

MANUAL DEL USUARIO

Serie de SPS/B-1306
Serie de SPS/A-1306
Serie de SPS/B-1507
Serie de SPS/A-1507
Serie de SPS/B-1310
Serie de SPS/A-1310

Máquina de costura controlada electrónicamente para realizar patrones (Parte Mecánica)

1) Para facilitar el uso, leer detenidamente este manual antes de empezar a coser.

2) Conservar este manual en un lugar seguro para poder consultarlo en caso de problemas.

SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.

MMS-041129

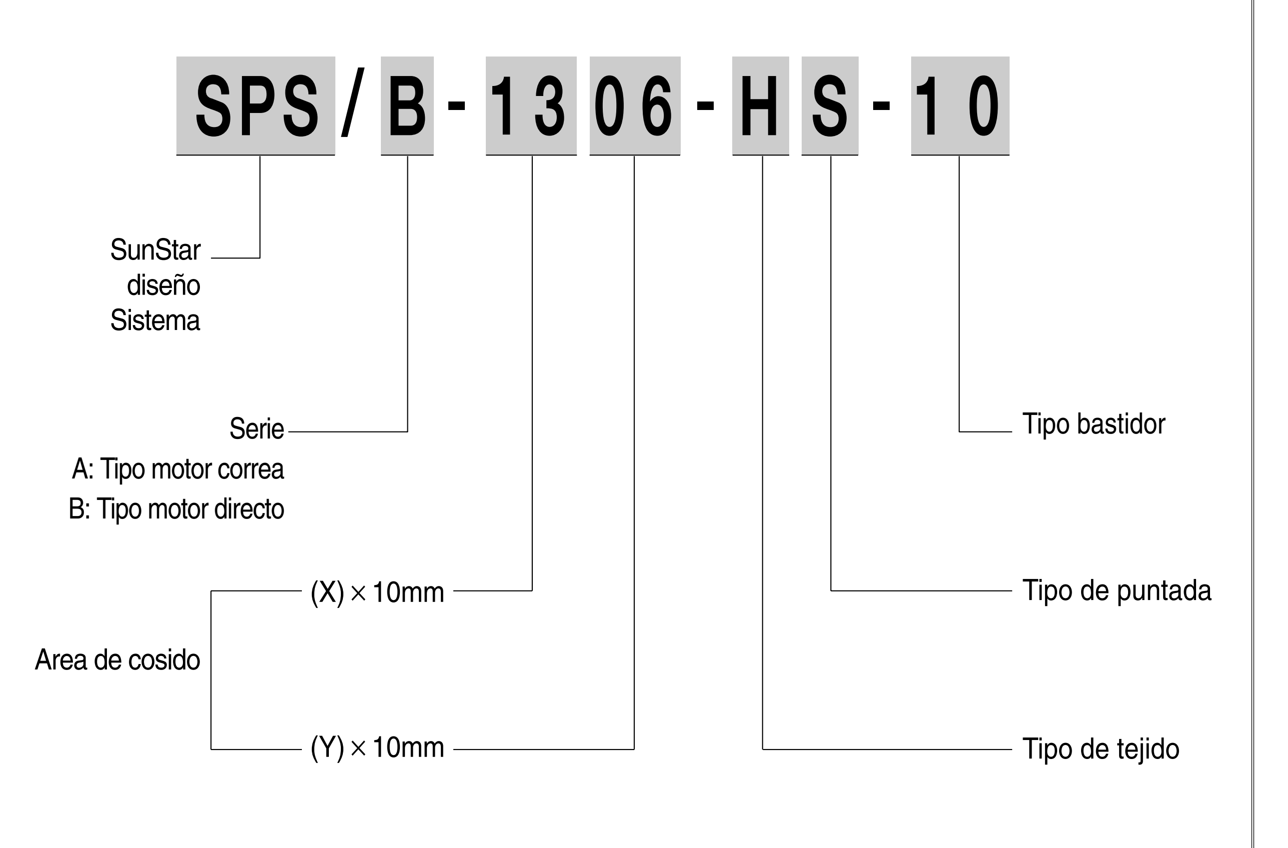


1. Le agradecemos por adquirir nuestra máquina de costura.
   Nuestra empresa, en base de la tecnología y de la experiencia adquirida en la fabricación de máquinas industriales para la costura, hemos podido crear un producto innovador, de múltiples funciones, rendimiento óptimo, potencia máxima, resistencia superior y diseño sofisticado capaz de satisfacer las necesidades y expectativas del usuario.
2. Es indispensable leer completa y detenidamente este manual para la utilización eficiente y obtener el máximo rendimiento del producto.
3. Las especificaciones pueden ser modificados sin previo aviso para el mejoramiento de la máquina.
4. Este producto está diseñado, manufacturado y se vende solo para la máquina de coser industrial. El uso del cualquier otro propósito se prohíbe estrictamente.

SunStar SUNSTAR MACHINERY CO., LTD.



Clasificación del modelo de la máquina de patrón



☐ **Tipo de patró**

A : Tipo Correa
B : Tipo Directo

☐ **Tipo Costura**

1306 : X(130mm), Y(60mm)
1507 : X(150mm), Y(70mm)
1310 : X(130mm), Y(100mm)
1811 : X(180mm), Y(110mm)
2516 : X(250mm), Y(160mm)
5030 : X(500mm), Y(300mm)

☐ **Tipo de tejido**

G : Tejido general
H : Tejido grueso

☐ **Puntada**

S : Puntada estándar
P : Puntada perfecta

☐ **Bastidor**

10 : Electrónico
20 : Bastidor neumático monolítico
21 : Marco de alimentación del pneumático molitico con dispositivo de desplazamiento.
22 : Alimentación neumática de conducción separada
(22-1 : Pneumático de Pedal del recuadro se dirige separadamente con dispositivo de desplazamiento de 2 pasos.)
23 : Pneumático de pedal de recuadro dirigido separadamente con dispositivo de abrazadera invertida.

INDICE

1. Normas de seguridad de la máquina ---- 6
- 1) Transporte de la máquina ---- 6
- 2) Instalación de la máquina ---- 6
- 3) Reparación de la máquina ---- 6
- 4) Funcionamiento de la máquina ---- 7
- 5) Dispositivos de seguridad ---- 7
- 6) Posición de las marcas de Precaución ---- 8
- 7) Contenido de las marcas ---- 8

2. Especificaciones de máquina ---- 9

3. Estructura de la máquina ---- 10
- 1) Denominacion de cada parte de la máquina ---- 10
- 2) Estructura interna de la caja de control ---- 11

4. Instalación de la máquina ---- 13
- 1) Condiciones de instalación de la máquina ---- 13
- 2) Condiciones de instalación electrica ---- 13
- 3) Instalación del tablero ---- 13
- 4) Montaje de dispositivos periféricos ---- 17

5. Preparaciones antes de hacer funcionar la máquina ---- 20
- 1) Engrase ---- 20
- 2) Instalación del barra-agujas ---- 21
- 3) Enhebrado del hilo superior ---- 22
- 4) Enhebrado del hilo inferior ---- 22
- 5) Cómo quitar y poner el canillero ---- 23
- 6) Ajuste de la tensión del hilo superior e inferior ---- 23
- 7) Bobinado del hilo inferior ---- 24
- 8) Ajuste de la altura del prensatelas ---- 24
- 9) Cambio del aceite usado ---- 24
- 10) Modelo de transformador según el voltaje y adjuste del voltage ---- 25
- 11) Precaución al utilizar disquetes ---- 26

6. Reparación de la máquina ---- 27
- 1) Ajuste de la altura del barra-agujas ---- 27
- 2) Ajuste de la aguja la y lanzadera ---- 27
- 3) Ajuste del engranaje del eje inferior y del engranaje del eje de balanceo ---- 28
- 4) Ajuste de la posición del muelle de la lanzadera superior ---- 28
- 5) Ajuste de la altura del plato de alimentación ---- 29
- 6) Ajuste de los dispositivos del prensatelas ---- 29
- 7) Ajuste de los accesorios de la placa de presión ---- 31
- 8) Ajuste de los accesorios para el retraso del hilo ---- 31
- 9) Ajuste de las piezas del retirahilos ---- 33
- 10) Ajuste de las partes de X-Y ---- 34
- 11) Ajuste de los accesorios del cortahilos ---- 35
- 12) Ajuste del dispositivo de control del hilo principal ---- 38
- 13) Ajuste del dispositivo de detección del hilo superior ---- 38
- 14) Ajuste del dispositivo de volante ---- 38
- 15) Ajuste del dispositivo de bobinado ---- 39
- 16) Método de ajustar la posición del sincronizador (Serie A) ---- 39
- 17) Montando el motor Directo y Metodo de Ajuste (Serie B) ---- 40
- 18) Ajuste de la posición original de la variable X-Y ---- 41
- 19) Cambio de fusibles ---- 42

7. Problemas Y soluciones ---------- 43

8. SPS/B(A)-1306(1507)-GS-10 ---------- 45

1) Especificaciones de la máquina ---------- 45
2) Como enhebrar el hilo superior ---------- 45

9. SPS/B(A)-1306(1507)-HP(GP)-□□ ---------- 46

1) Especificaciones mecánicas ---------- 46
2) Colocación de la aguja ---------- 47
3) Cómo enhebrar el hilo superior ---------- 47
4) Cómo enhebrar el hilo inferior ---------- 47
5) Ajuste del muelle en el lado superior de la lanzadera ---------- 48
6) Ajuste de las cuchillas fija y móvil ---------- 48

10. SPS/B(A)-1306(1507)-HS(GS)-20(21, 22-1, 22, 23) y SPS/B(A)-1310-HS(GS)-20(22) --- 49

1) Especificaciones mecánicas ---------- 49
2) Ajuste de las piezas del control de presion de aire ---------- 50
3) Ajuste de la presión del aire ---------- 50
4) Ajuste de la lámina de la placa de presión y de la altura de la base deslizante -- 50
5) Cómo ajustar el movimiento arriba/abajo del plato superior del pedal ---------- 51
6) Como usar el Pedal ---------- 52
7) Diagrama de Circuito del Sistema de Aire ---------- 54
8) Configuración y ajuste de SPS/B(A)-1310 ---------- 58

11. Diseño de la Tabla ---------- 60

1

NORMAS DE SEGURIDAD DE LA MÁQUINA

Las instrucciones de este manual están definidas como Peligro, Aviso y Precaución.
Si no se siguen estas instrucciones, puede causar daño fisico o daño en la máquina.

Peligro	: Esta indicación debe tenerse muy en cuenta. En caso contrario, puede haber algún peligro durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de la máquina.
Aviso	: Si se siguen estas indicaciones, se puede prevenir daños en la máquina.
Precaución	: Si se siguen estas indicaciones, se puede prevenir errores en la máquina.

1-1) Transporte de la máquina 	Quién transporte la máquina debe conocer muy bien las normas de seguridad. Las siguientes indicaciones deben segurise en el momento de transportar la máquina. ⓐ Deben transportar la máquina como mínimo 2 personas. ⓑ Para prevenir accidentes durante el transporte, quitar el aceite de la máquina.
1-2) Instalación de la máquina 	La máquina puede que no funcione correctamente al instalarse en ciertos lugares. Instalar la máquina en aquellos sitios donde se cumplan los siguientes requisitos: ⓐ Quitar el embalaje empezando desde arriba. Ir con cuidado con las uñas en las cajas de madera. ⓑ La máquina tiene polvo y suciedad. Instalar un aire acondicionado y limpiar la máquina regularmente. ⓒ Mantener la máquina alejada del sol. ⓓ Dejar suficiente espacio(más de 50 cms.) por detrás y por los lados para facilitar su reparación. ⓔ PELIGRO DE EXPLOSIONES No utilizar la máquina en ambientes explosivos. Para evitar una explosión, no utilizar la máquina en un ambiente explosivo incluyendo lugares donde se utilicen muchos aerosoles o donde se administre oxígeno a no ser que se posea el certificado especifico que permita esta operación. ⓕ La máquina no viene provista de luz específica debido a sus características. Por lo tanto, la iluminación del área de trabajo debe ser preparada por el usuario. [Nota] Los detalles para la instalación de la máquina están descritos en el apartado 4. Instalación de la máquina.
1-3) Reparación de la máquina 	Cuando la máquina ha de ser reparada, sólo deve repararla un técnico cualificado para ello. ⓐ Antes de limpiarla o repararla, desconectar la corriente eléctrica y esperar unos 4 minutos hasta que la máquina quede completamente sin electricidad. ⓑ No se debe cambiar ninguna especificación o pieza sin consultar a la compañía. ⓒ Sólo se deben utilizar recambios originales. ⓓ Poner todas las tapas de seguridad después de finalizar la reparación.

1-4) Funcionamiento de la máquina



La serie SPS/B(A)-1306(1507, 1310) está diseñada para coser diferentes tipos de costura en telas y otros materiales similares. Seguir las indicaciones detalladas a continuación cuando se haga funcionar la máquina.

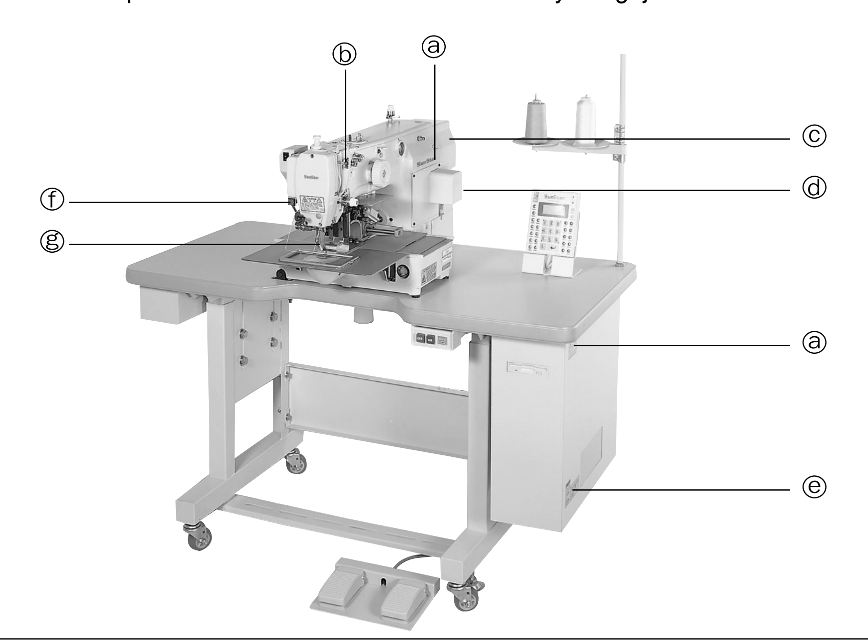
ⓐ Leer este manual cuidadosa y totalmente antes de hacer funcionar la máquina.
ⓑ Utilizar una vestimenta adecuada para coser.
ⓒ Mantener las manos y otras partes del cuerpo lejos de las piezas con las que se cose(aguja, lanzadera, palanca tirahilos. volante, etc.) cuando la máquina está en marcha.
ⓓ Mantener las tapas y las placas de seguridad en la máquina durante su operación.
ⓔ Asegurarse de conectar la toma de tierra.
ⓕ Desconectar la corriente eléctrica y comprobar que el interruptor está en “off” antes de abrir las cajas eléctricas tales como la caja de control.
ⓖ Parar la máquina antes de enhebrar la aguja o después de terminar un trabajo.
ⓗ No apretar el pedal cuando se encienda el interruptor.
ⓘ Asegurarse de conectar la toma de tierra.
ⓙ Si es posible, instalar la máquina lejos de ruidos muy fuertes tales como los de alta frecuencia causados por otras máquinas.
ⓚ Vigilar cuando el plato superior baja, Puede dañarse el dedo o la mano.

[Aviso]
La correa puede romper o amputar un dedo o la mano. Mantener la tapa colocada en su sitio antes de empezar a coser. Apagar la máquina antes de inspeccionar algo o antes de realizar algún ajuste.

1-5) Dispositivos de seguridad



ⓐ Etiqueta de seguridad : describe las precauciones que se deben tomar durante la operación de la máquina.
ⓑ Palanca tirahilos : previene del contacto entre la planca tirahilos y el cuerpo.
ⓒ Tapa correa/tapa eje funcionamento Y : previene de que la ropa, las manos o los pies puedan engancharse con la correa.
ⓓ Tapa motor : previene de accidentes durante la rotación del motor
ⓔ Etiqueta especificativa de la corriente eléctrica : describe las precauciones que se deben tomar para protegerse contra descargas electricas durante la rotación del motor.
ⓕ Placa de seguridad : protege los ojos contra la rotura de agujas.
ⓖ Salva-dedos : previene del contacto entre los dedos y la aguja.



1-6) Posición de las marcas de Precaución

Las marcas de precaución están colocadas en la máquina por seguridad.
Cuando se cose con la máquina, se deben seguir las indicaciones que aparecen en estas marcas.

Posición de las marcas de precaución

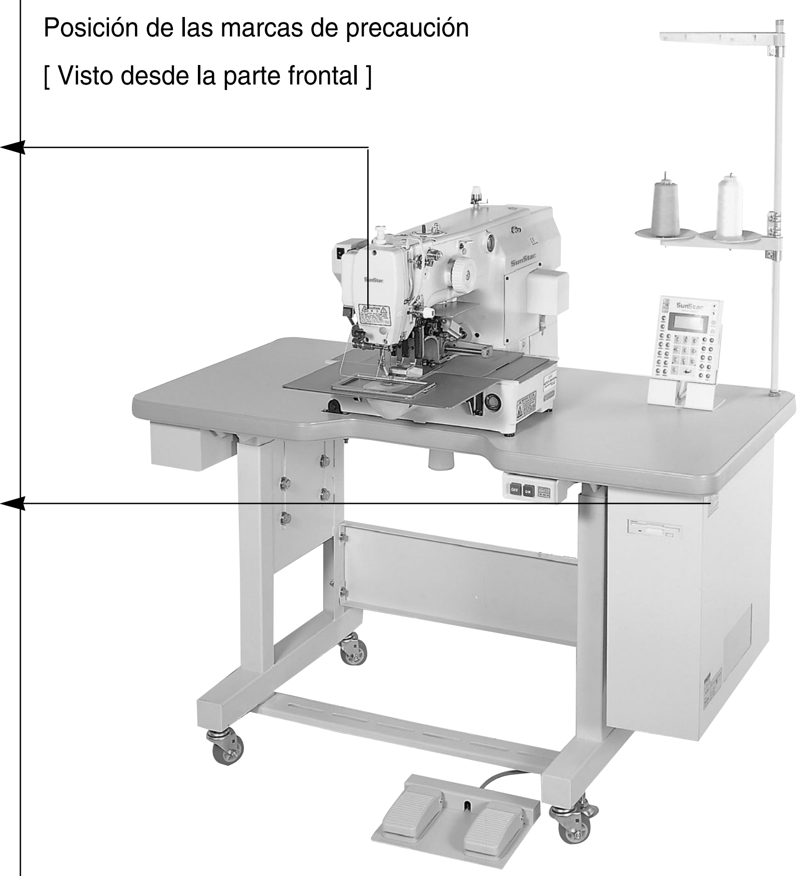
[Visto desde la parte frontal]



No utilizar la máquina sin los dispositivos de seguridad o el salva-dedos.
Antes del enhebrado, el cambio de bobina y aguja, etc. apagar la máquina.



Demasiado voltaje puede causar daños. Apagar el interruptor principal y sacar el cable del enchufe antes de abrir esta tapa.



1-7) Contenido de las marcas



Precaución :

1)



PRECAUCIÓN



No utilizar la máquina sin los dispositivos de seguridad o el salva-dedos.
Antes del enhebrado, el cambio de bobina y aguja, etc. apagar la máquina.

2)



PRECAUCIÓN



Demasiado voltaje puede causar daños. Apagar el interruptor principal y sacar el cable del enchufe antes de abrir esta tapa.



2

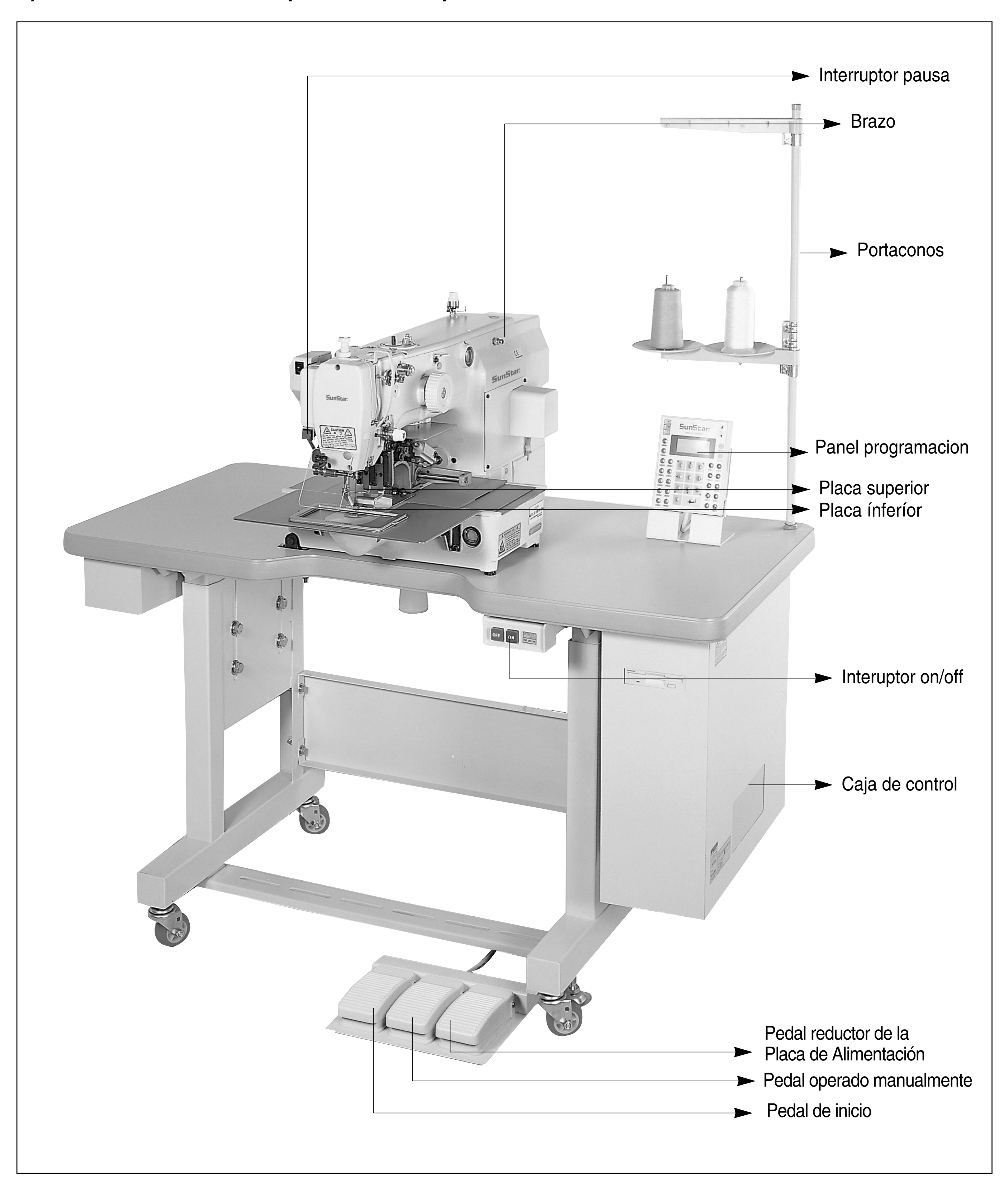
ESPECIFICACIONES DE MÁQUINA

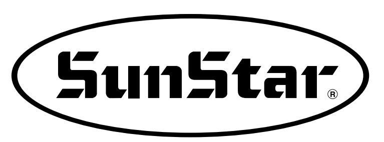
Serie de Clasificación	SPS/B-1306(1507) (Tipo motor directo)	SPS/A-1306(1507) (Alimentado por correa)
Area de costura	X(Horizontal)×Y(Vertical):130mm×60mm	
	X(Horizontal)×Y(Vertical):150mm×70mm	
Velocidad de costura	Máx. 2,500 spm(Largura de puntada: 3mm o corto)	
Ancho de puntada	0.1~12.7	
Agujas	DP×17, DP×5	
Golpe de la barra de agujas	41.2mm	
Lanzadera de garfio	Lanzadera de garfio largo semi-rotativo	
Caja de la bobina	Caja de bobina para lazandera de garfio de doble capacidad	
Bobina	Bobina para lanzadera de garfio largo	
Golpe del pie prensa telas	Estándar 4mm [0.5~10mm]	
Altura del pie de prensa telas	Máx. 20mm	
Altura de placa de alimentación	22mm [Máx. 25mm]	
Garfio	Desplazamiento por el pulso del motor	
Función de emergencia de paro	Disponible durante la operación	
Funcion de seleccionar muestra	El número de diseños seleccionado desde el N°1 hasta el N°999	
Memoria	3.5″ Floppy Diskette (2HD)	
Memoria de auto retrocedimiento	El punto de trabajo está almacenada en la memoria de la máquina	
Funcion del segundo origen	Otro punto de origen puede ser utilizado al usar el Jog Key	
Limite máximo de velocidad	La velocidad máxima puede ser limtada de 200 a 2,500spm	
Número de muestra	Máx. 691 Diseños/ Diskette	
Dispositivos de seguridad	Función de paro de emergencia, Función limitada de velocidad máxima	
Motor principal	Dispositivo Directo AC ServoMotor	550W Servo motor
Consumo de potencia	600VA	
Temperatura recomendada	5°C~40°C	
Humedad recomendada	20%~80%	
Potencia	1 ϕ : 100~240V, 3 ϕ : 200~440V, 50/60Hz	

3

ESTRUCTURA DE LA MÁQUINA

1) Denominación de cada parte de la máquina





2) Estructura interna de la caja de control

① SPS/B-1306(1507, 1310)

Disquetera

Ventilador

Panel motor paso

Tablero

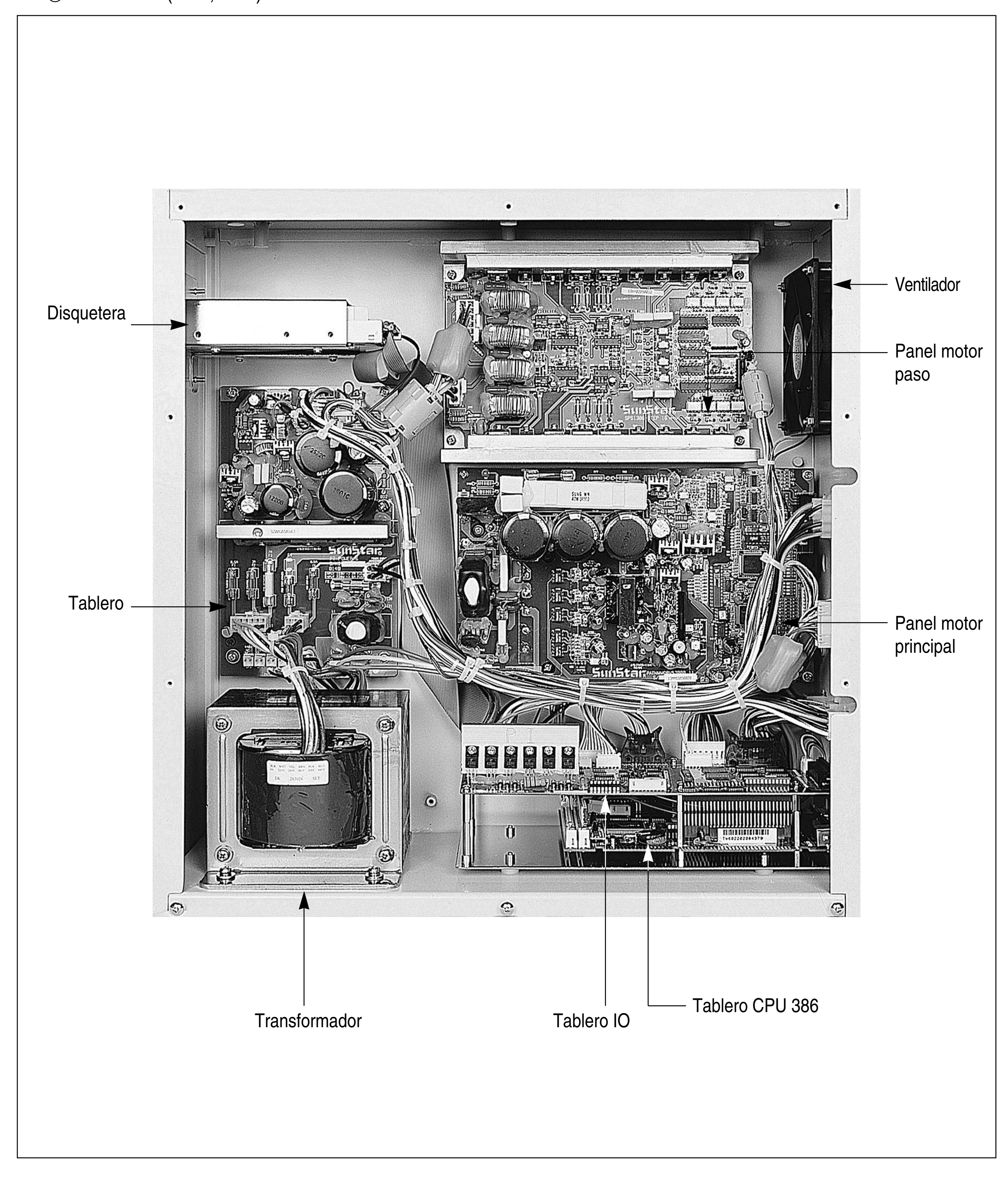
Panel motor principal

Transformador

Tablero IO

Tablero CPU 386

② SPS/A-1306(1507, 1310)



4

INSTALACIÓN DE LA MÁQUINA

1) Condiciones de instalación de la máquina

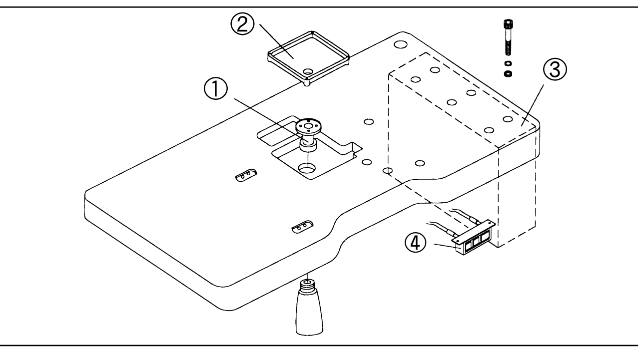
A. No utilizar la máquina en lugares donde el voltaje esté por encima del 10% de lo regular.
B. Para prevenir accidentes por un mal uso, comprobar la presión cuando se utilizan dispositivos de presión de aire tales como un cilindro de aire.
C. Para trabajar con seguridad , utilizar la máquina bajo las siguientes condiciones:
   ⇨ Temperatura ambiente durante el trabjo : 5℃~40℃
   ⇨ Temperatura ambiente durante el mantenimiento : -10℃~60℃
D. Humedad:entre 20~80%(humedad relativa)

2) Condiciones de instalación eléctrica

A. Voltaje
   · El voltaje debe estar dentro del ±10% del voltaje regular.
   · La frecuencia eléctrica debe ser regular (50/60Hz)±1%.
B. Ruido electromagnético
   Utilizar corriente separada con productos que tengan fuertes imanes o alta frecuencia, y no dejar la máquina cerca de ellos.
C. Utilizar un voltaje bajo cuando se añadan accesorios o suplementos.
D. Vigilar de no echar café u otras bebidas en el controlador o el motor.
E. No mojar el controlador o el motor.

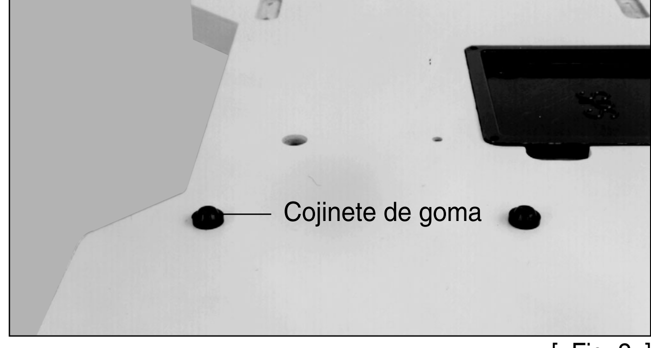
3) Instalación del tablero

A. Fijar el depósito del tubo de aceite ①, depósito de aceite ②, caja de control ③ e interruptor principal ④ en la tabla.



[Fig. 1]

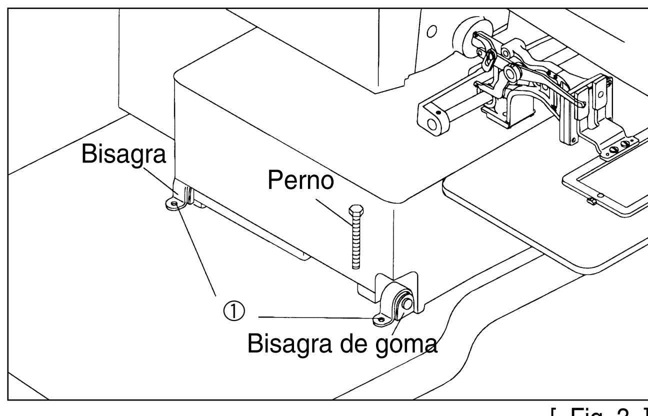
B. Acoplar el cojinete de goma en el tablero.



[Fig. 2]

C. Añadir la bisagra metálica y la de goma al tablero. Después insertar el perno en el agujero e la bisagra metálica ① y fijar el tablero tal y como muestra la figura.

[Peligro]
La máquina debe transportarse entre 2 ó más personas por seguridad.

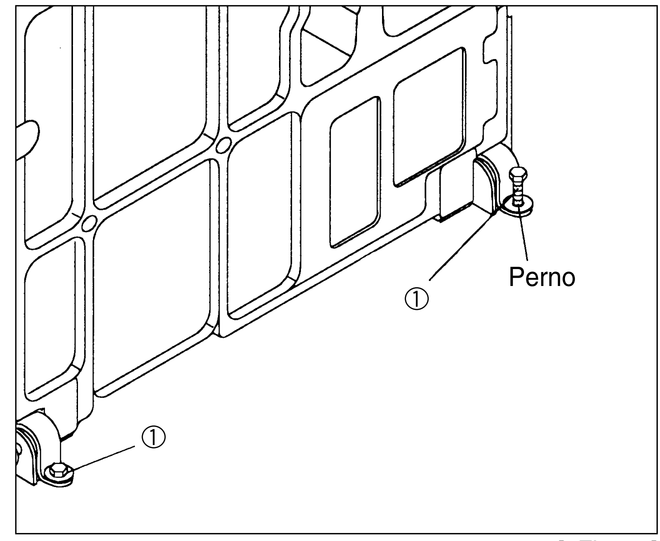


[Fig. 3]

D. Mantener la máquina tal y como muestra la figura, y fijar la máquina en el tablero después de insertar los pernos en los agujeros de las bisagras metálicas ①.

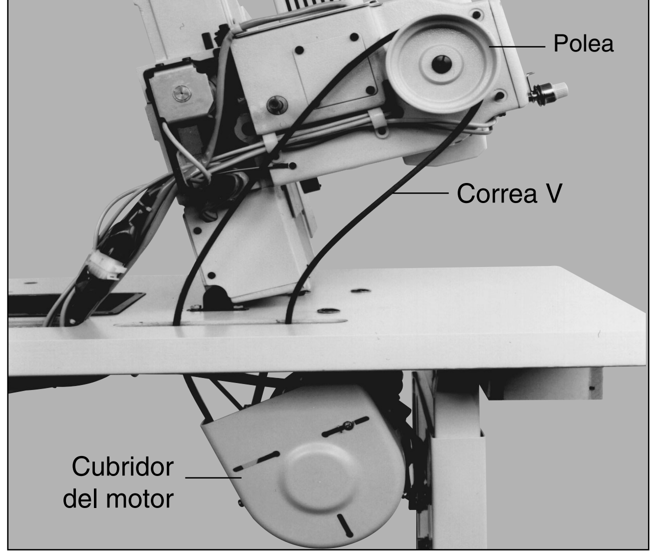
[Peligro]

Si la máquina no se instala bien en el tablero, se debe ir con cuidado de que no caiga.



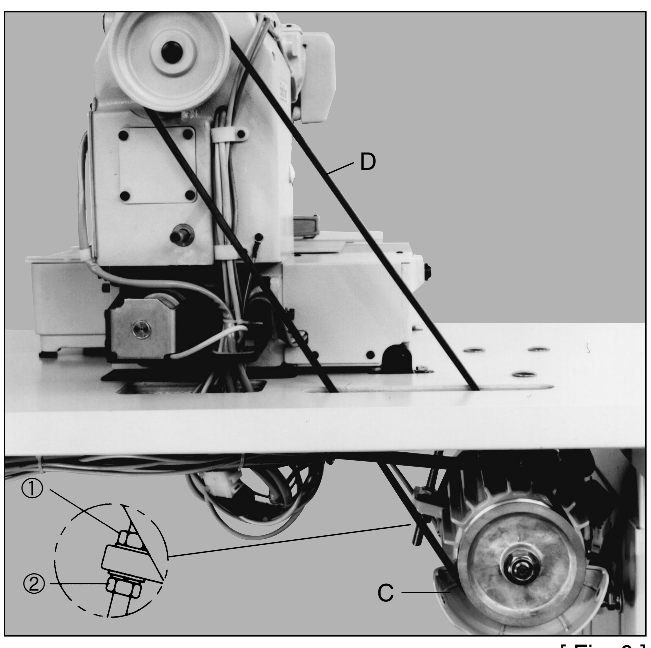
[Fig. 4]

E. Como lo indica en el dibujo, ponga el máquina en pie e instale la correa V entre la polea y el motor. (Serie A)



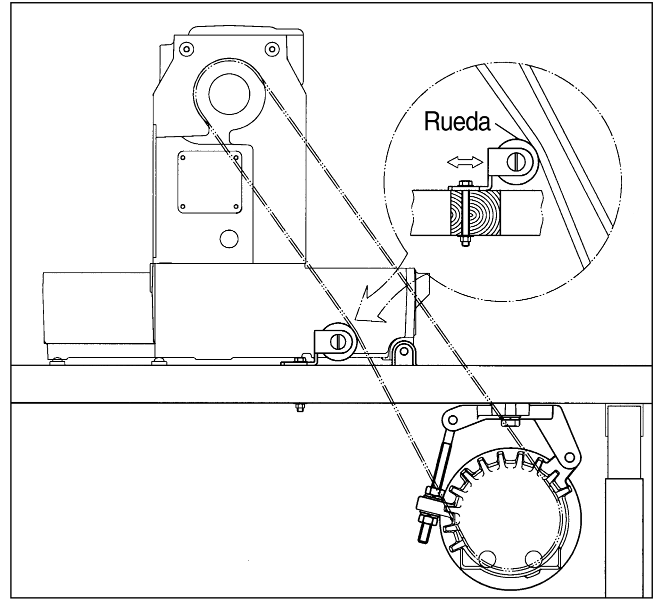
[Fig. 5]

F. Después de haber instalado la correa V, afloje el tornillo de fijación ① y ② moviendolo de manera vertical entonces por el peso del motor C tendrá suficiente tensión en la correa D y luego apriete el tornillo ① y depués el tornillo ②. (Serie A)



[Fig. 6]

G. Como lo indica en el dibujo, ajuste la rueda para ajustar la tensión de la correa. (Serie A)



[Fig. 7]

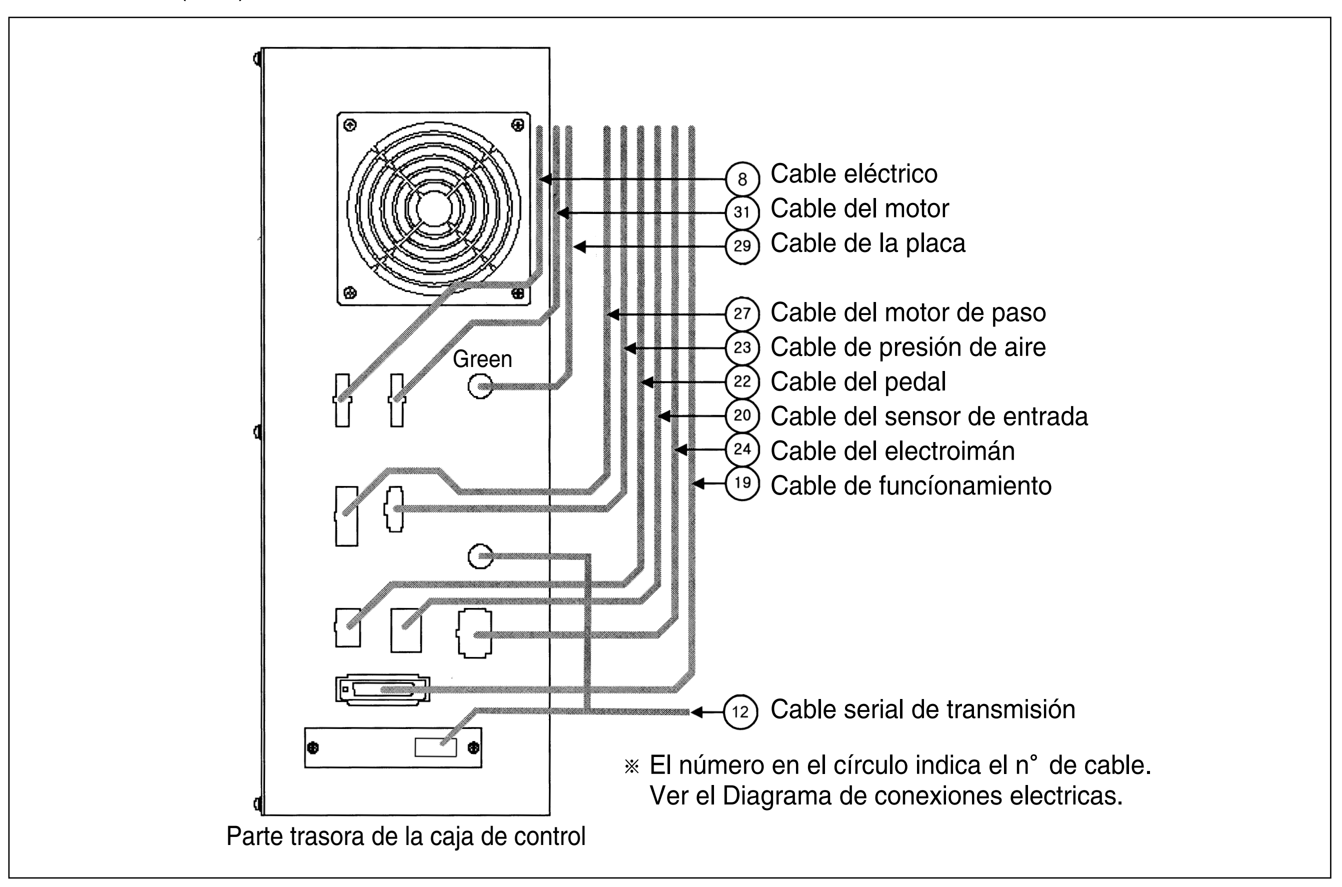
H. Método de conexión de cables

[Precaución]

① Apagar la máquina cuando se introduzca o se quite el cable del conector.

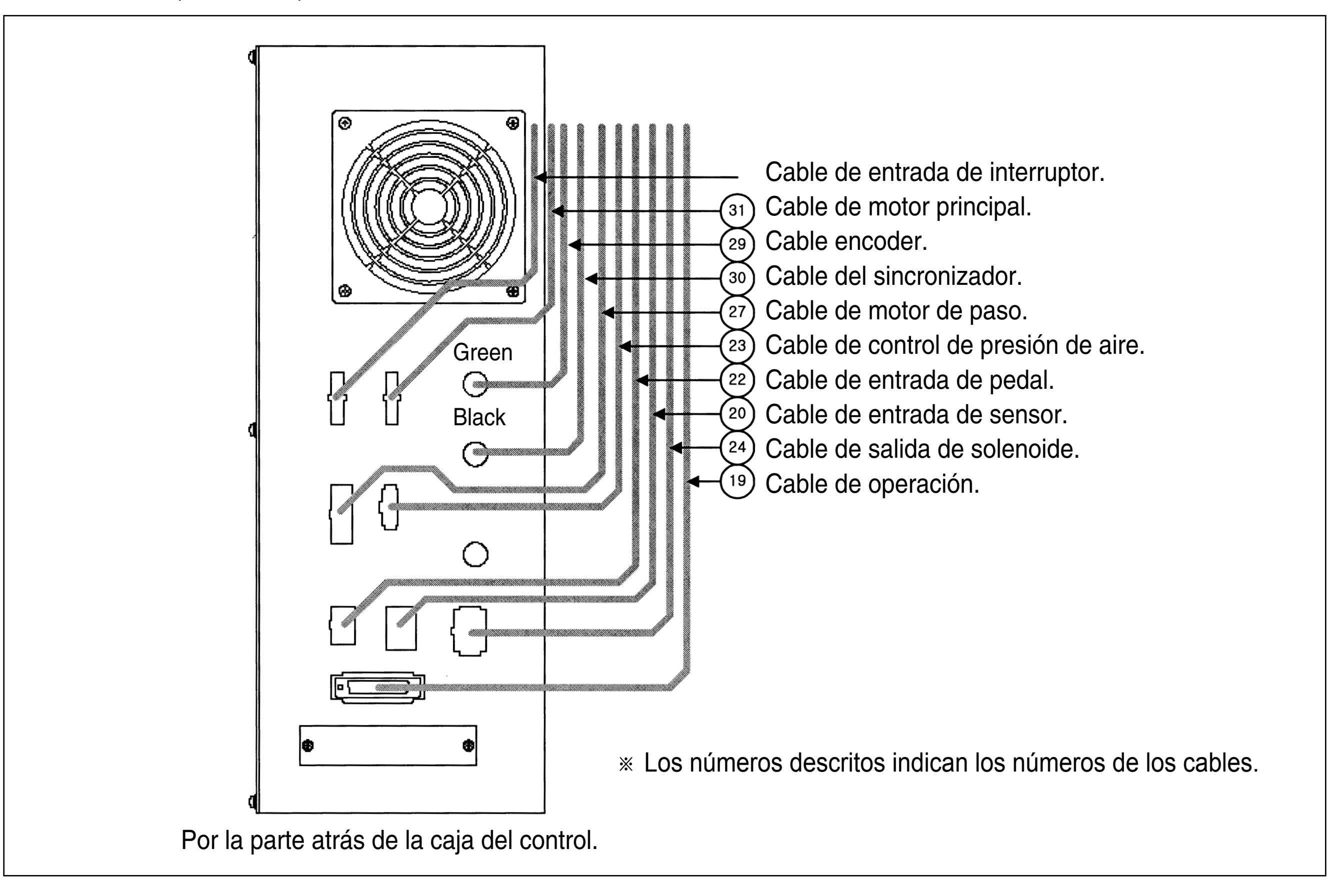
② Asegurarse de que el cable no toca la correa u otras partes de la máquina.

① SPS/B-1306(1507)



[Fig. 8]

② SPS/A-1306(1507, 1310)

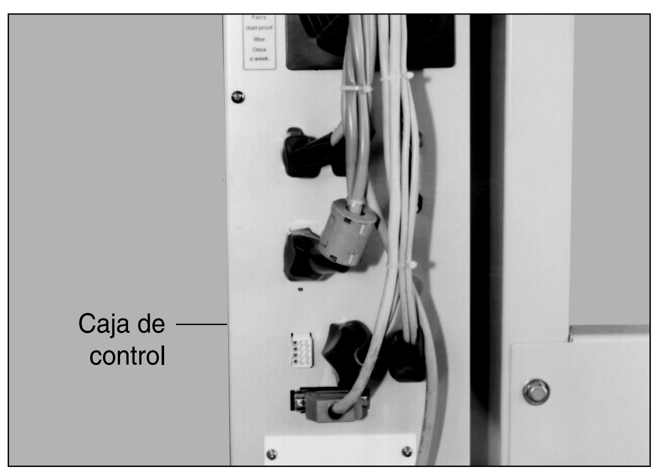


[Fig. 9]

I. Conectar los conectores de los cables eléctricos de la máquina en la caja de control.

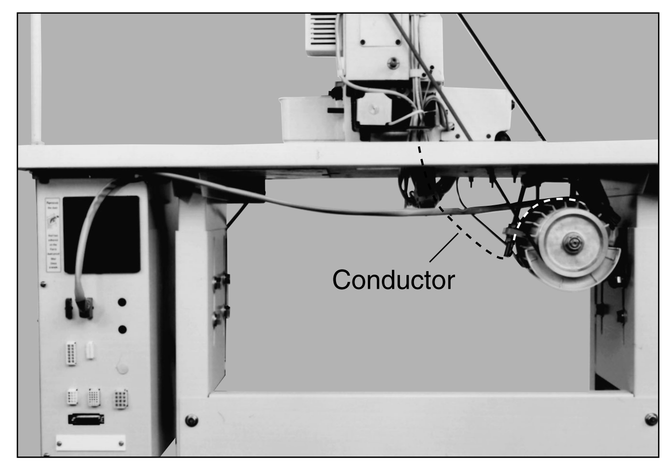
[Precaución]

① Coger la parte del conector para poner y quitar los cables.
② Apagar el interruptor antes de poner o quitar cables.
③ Asegurarse de que el enchufe del cable no queda demasiado cerca de la correa o de otras partes de la máquina de coser.



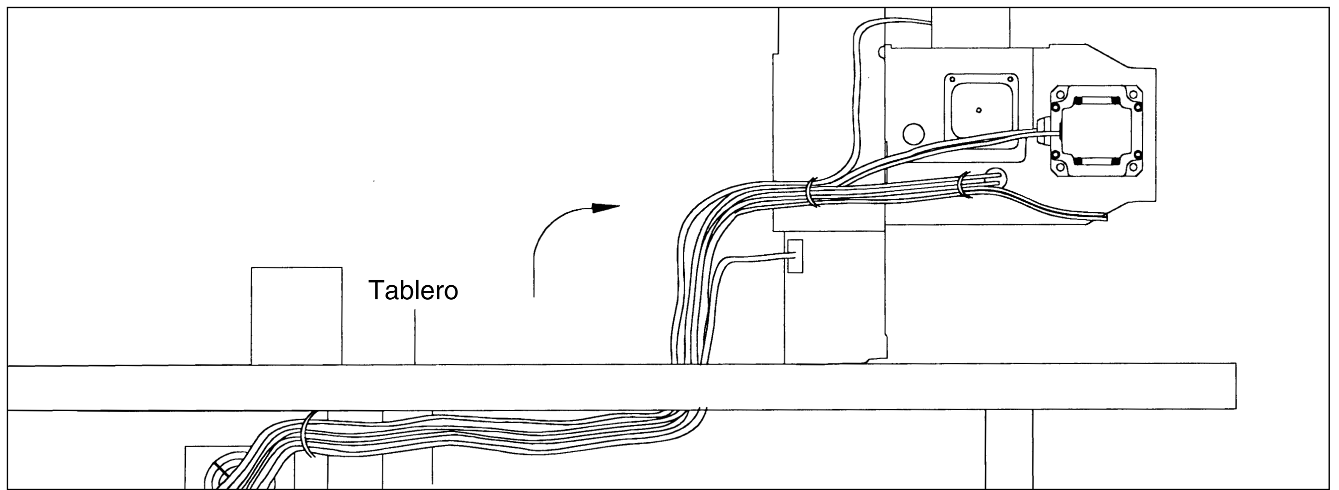
[Fig. 10]

J. Es importante que conecte el conector que hace de enlace entre el motor y la máquina. Y además realize el enlace entre la caja de control y el motor. (Serie A)



[Fig. 11]

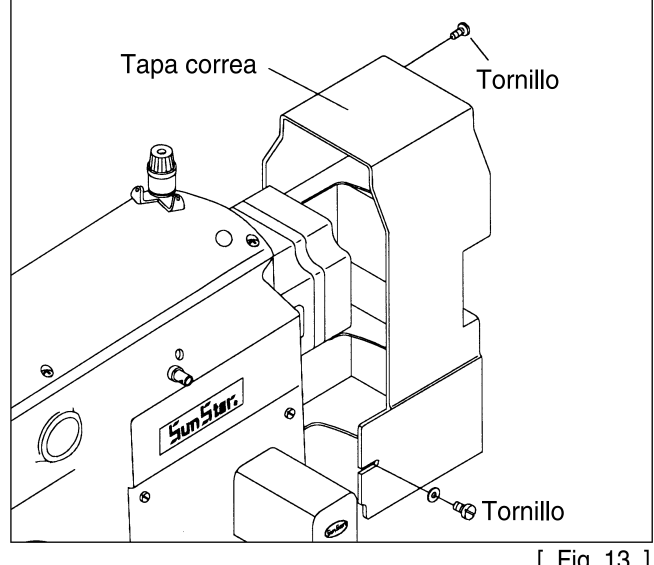
K. Después de realizar las conexiones entre la máquina y la caja de control, fijar el cableado debajo del tablero tal y como muestra la figura. (Ajustar la longitud del cable considerando la situación en que queda la máquina.)



[Fig. 12]

4) Montaje de dispositivos periféricos

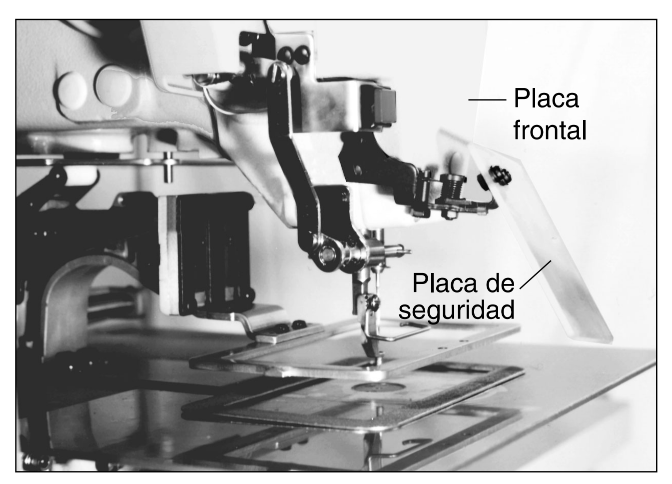
A. Instale la tapa de la correa utilizando los tornillos laterales y traseras.
(Para la Serie A, Instale el cubridor de la correa utilizando los tornillos laterales y traseras.)



[Fig. 13]

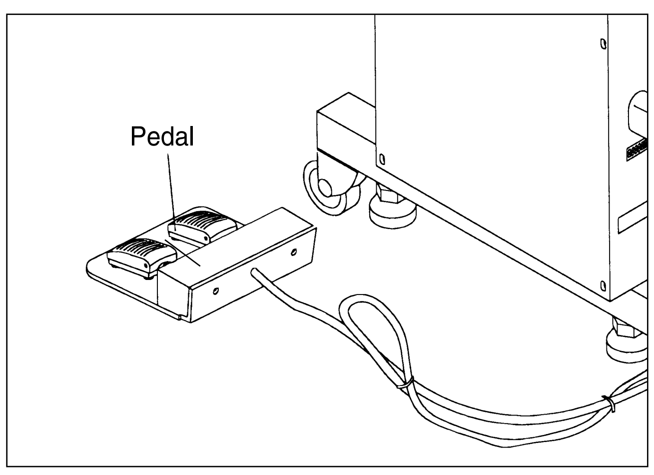
B. Instalar la placa de sguridad al lado de la placa frontal.

[Precaución]
Por seguridad, tener la placa colocada mientras se cose.



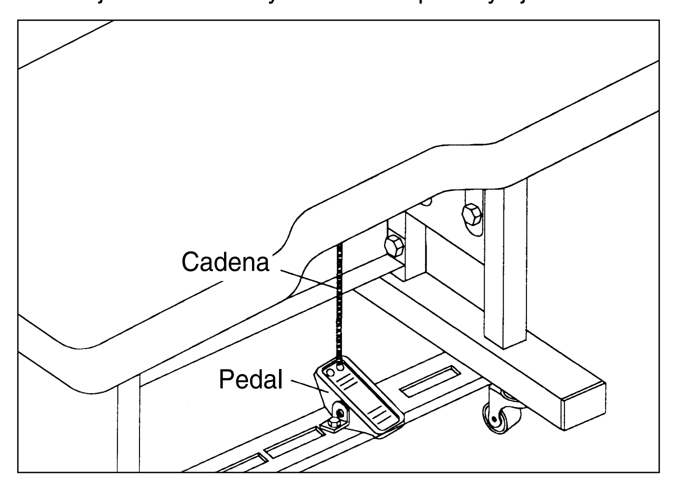
[Fig. 14]

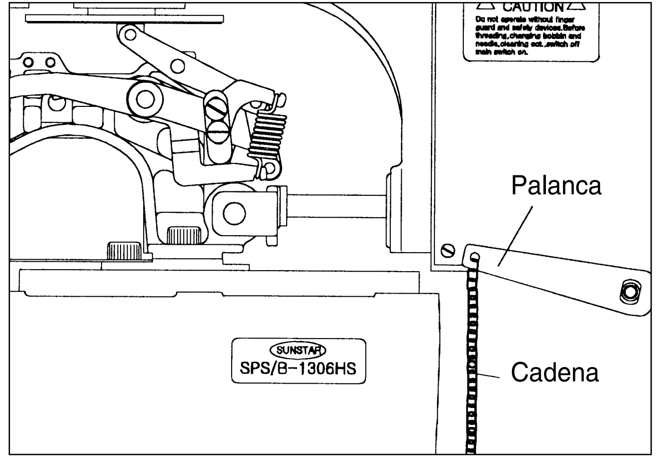
C. Conectar el enchufe del pedal a la caja de control.



[Fig. 15]

D. Conectar la cadena entre el pedal y la palanca. Si la distancia entre el pedal y la cadena no es la adecuada, aflojar los tornillos y tuercas del pedal y ajustarlo manualmente.





[Fig. 16]

E. Instalar el portaconos en el tablero.

[Fig. 17]

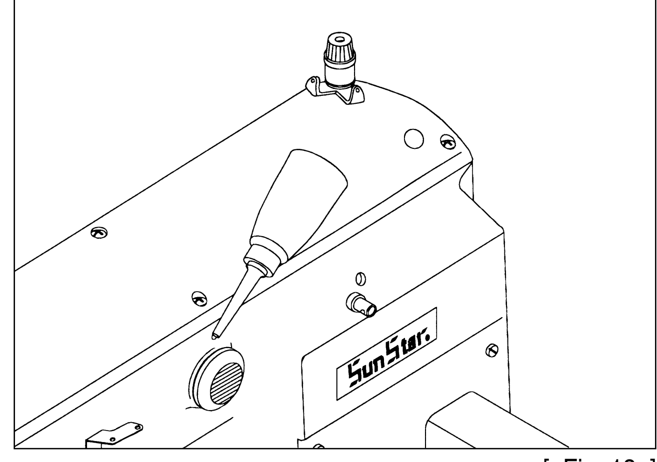
5

PREPARACIONES ANTES DE HACER FUNCIONAR LA MÁQUINA

1) Engrase

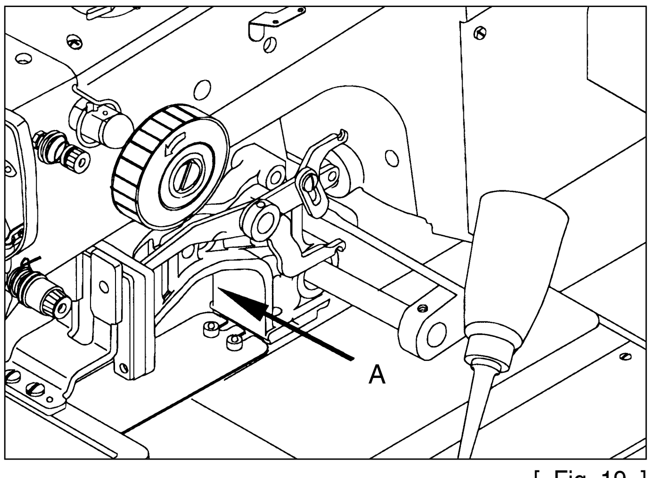
A. Comprobar el aceite que hay en el depósito de aceite que se encuentra en el brazo de la máquina. En caso de que faltase, añadir el necesario.

[Precaución]
Es imprescindible engrasar con aceite la máquina antes de utilizarla por primera vez, o antes de utilizarla después de que la máquina haya pasado un largo periodo parada.



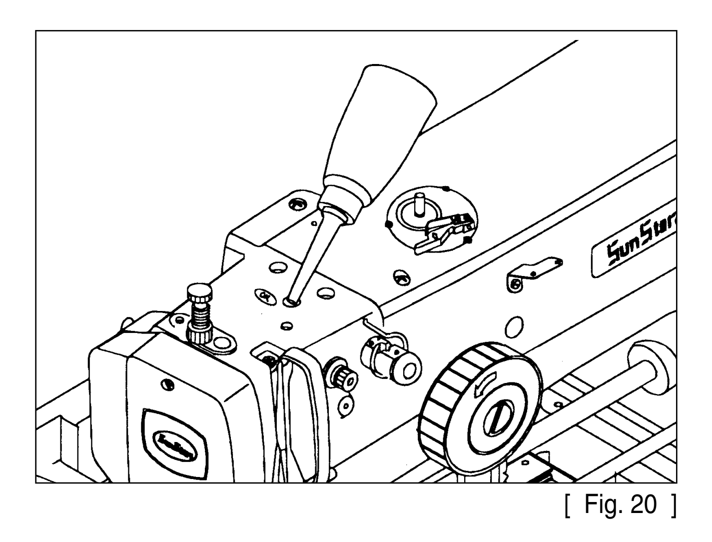
[Fig. 18]

B. Tal y como muestra la figura, mover la plataforma en dirección "A" e introducir aceite a través del agujero que hay en la base.



[Fig. 19]

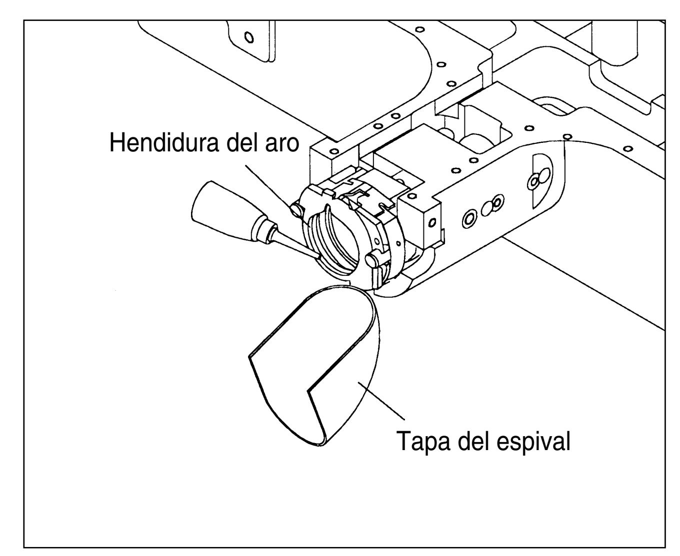
C. Aplicar aceite en el agujero de la parte superior del brazo.



[Fig. 20]

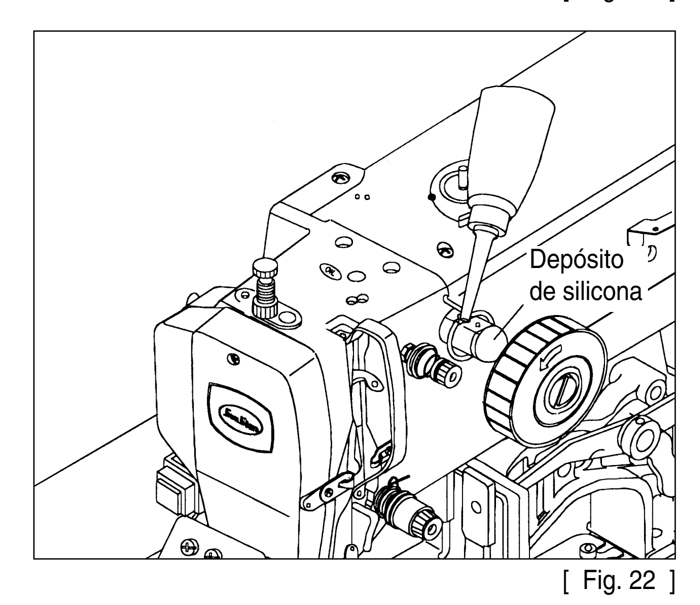
D. Abrir la tapa del espiral y aplicar aceite hasta que las hendiduras del aro(ver dibujo) queden cubiertas de aceite. A continuación, colocar la tapa del espiral.

> [Precaución]
>
> Por motivos de seguridad, mientras esté usando la máquina, mantenga puesta la tapa del espiral.



[Fig. 21]

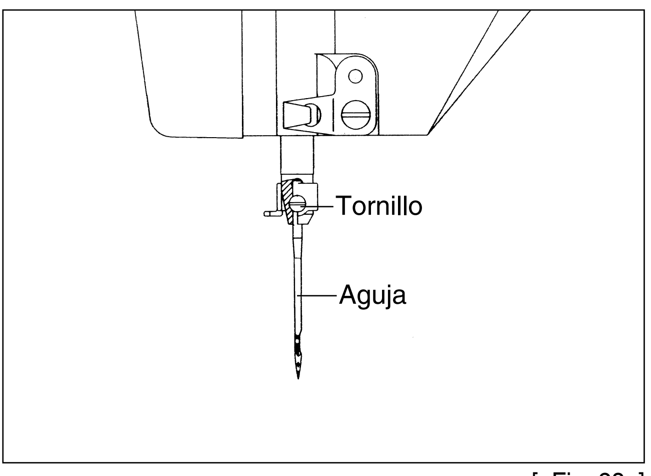
E. Aplicar silicona en el depósito de silicona que se encuentra en la parte derecha del brazo.



[Fig. 22]

2) Instalación del barra-agujas

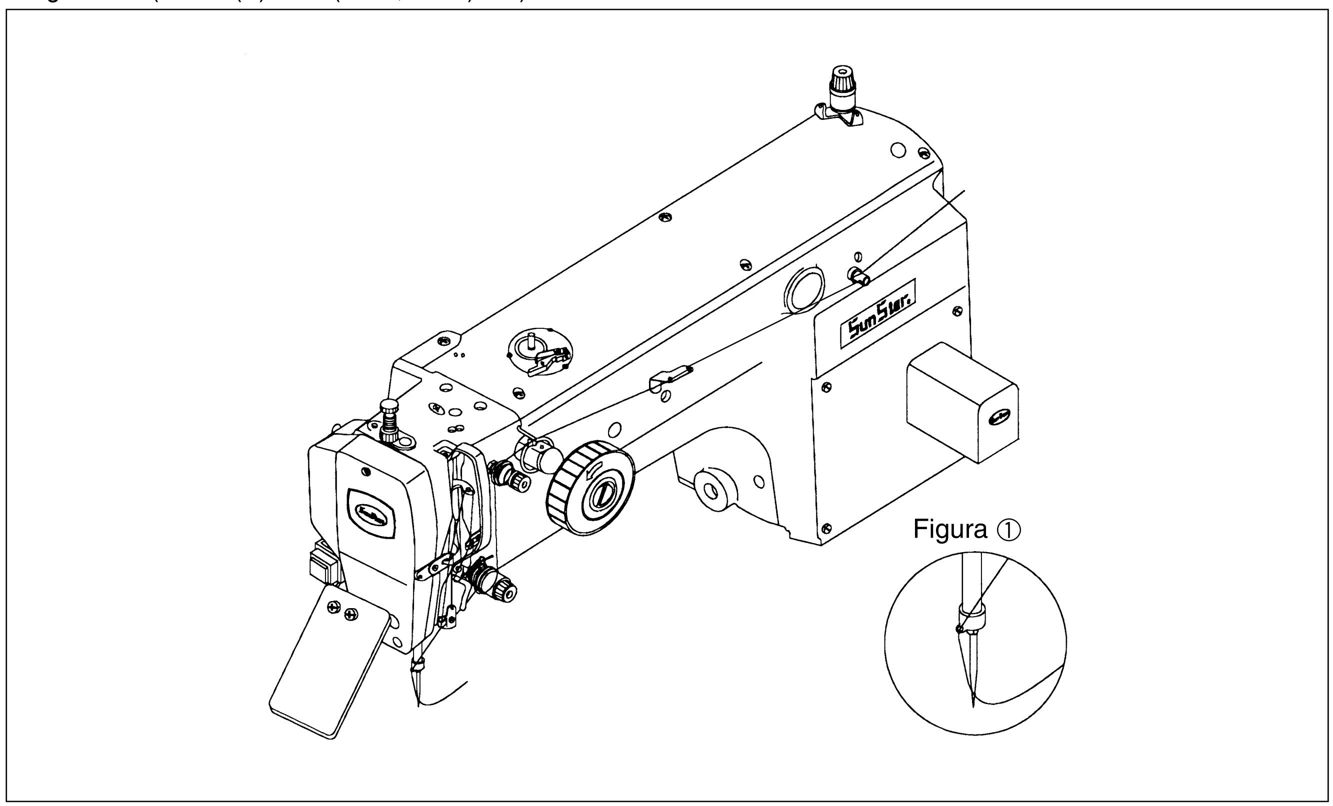
Aflojar el tornillo de fijación de la aguja que se encuentra en el barra-agujas. Con la hendidura de la aguja mirando al frente, empujar la aguja hasta que tope con el agujero de la aguja del barra-agujas.
Fijar la aguja con el tornillo.



[Fig. 23]

3) Enhebrado del hilo superior

A. Enhebrar el hilo superior tal y como muestra la figura después de situar la palanca tirahilos en su posición más alta. En el caso del guía hilos del barra-agujas, enhebrar el hilo tal y como muestra el dibujo 1 para tejidos gruesos. (SPS/B(A)-1306(1507, 1310)-HS)



[Fig. 24]

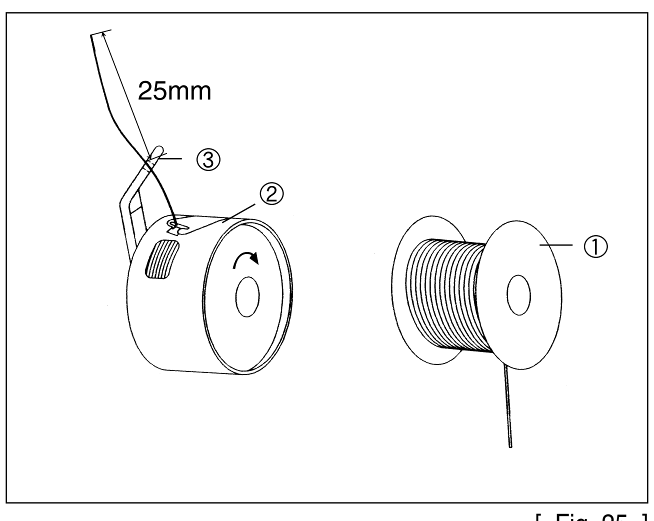
4) Enhebrado del hilo inferior

A. Colocar la bobina ① en el cajabobinas ② tal y como muestra la figura.

> [Precaución]
> Colocar la bobina de forma que gire en la dirección de las agujas del reloj, mirando desde detrás del cajabobinas.

B. Tras hacer pasar el hilo por el saliente del cajabobinas, pasar el hilo por el agujero ③.

C. Adjustar el hilo de forma que sobresalga 25mm del agujero ③.

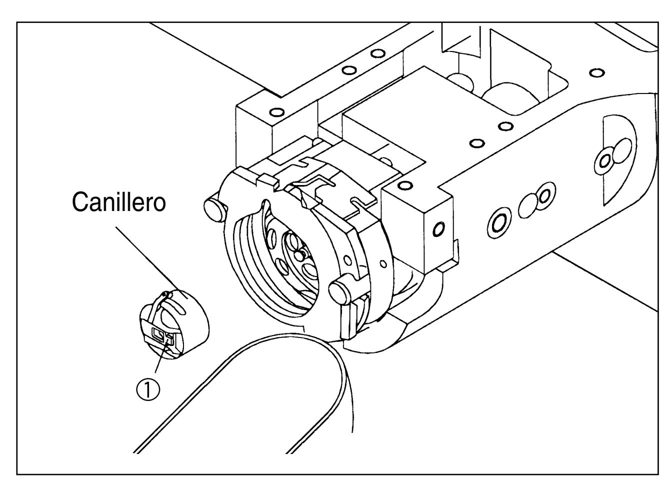


[Fig. 25]

5) Cómo quitar y poner el canillero

Abrir la tapa del espiral, sostener el botón ① del canillero y empujarlo hasta que encaje.

> [Precaución]
>
> Si se empieza a coser con la máquina con la canilla mal instalada, el hilo se enredará y el cajabobinas puede resultar dañado.

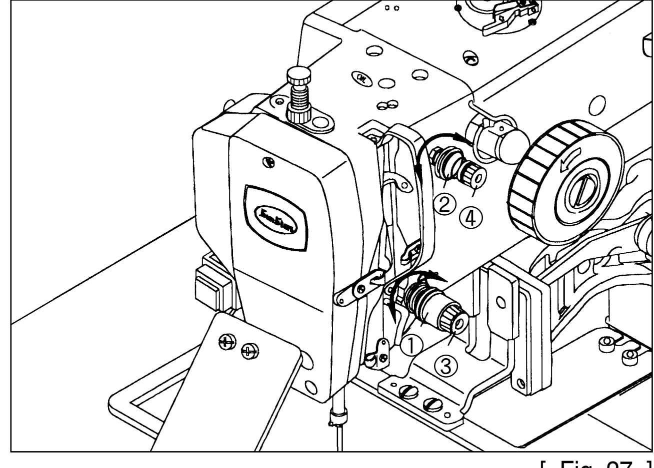


[Fig. 26]

6) Ajuste de la tensión del hilo superior e inferior

A. Ajuste de la tensión del hilo superior

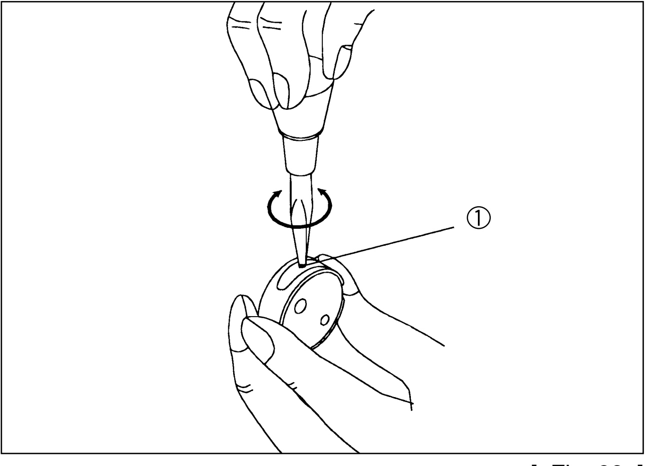
La tensión aumenta al girar los reguladores ③ y ④, de los tensores ① y ② en la dirección de las agujas del reloj, y disminuye al girarlos en la dirección contraria.



[Fig. 27]

B. Ajuste de la tensión del hilo inferior

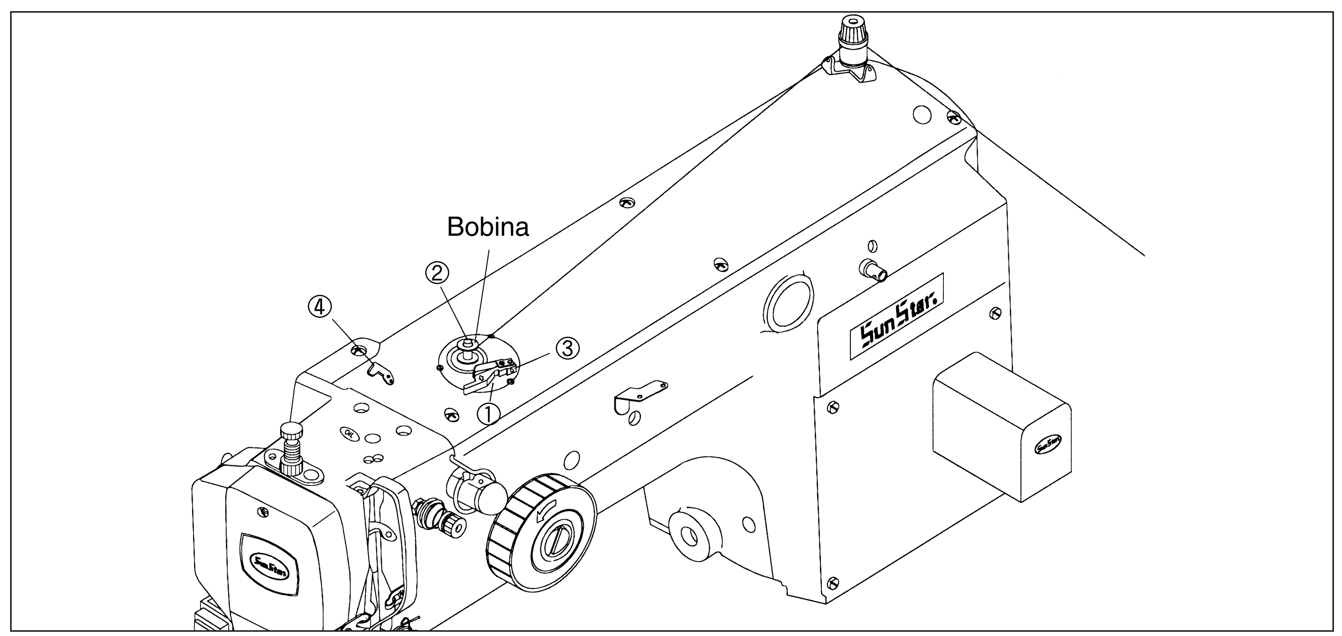
La tensión del hilo aumenta cuando el tornillo ① se gira en la dirección de las agujas del reloj, tal y como indica la figura, y disminuye al girar dicho tornillo en la dirección opuesta.



[Fig. 28]

7) Bobinado del hilo inferior

A. Insertar la bobina en el eje de bobinado de hilo ② en la base de enrollado ① que está instalada en la parte superior de la cabeza de la máquina.
B. Situar la palanca de bobinado del hilo ③ junto con la bobina y apretar el pedal.
C. Cuando esta palanca se separa de la bobina, cortar el hilo con la cuchilla ④.

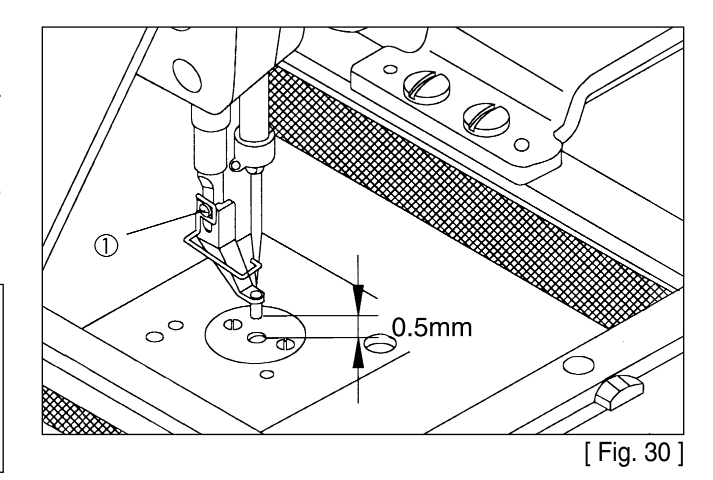


[Fig. 29]

8) Ajuste de la altura del prensatelas

A. Aflojar el tornillo ① del prensatelas con el barra-agujas en su posición más baja.
B. Ajustar la altura de modo que la parte inferior del prensatelas suba a 0.5mm (el grosor del hilo utilizado) por encima del tejido a coser.
   Después, apretar el tornillo otra vez.

[Precaución]
Después de ajustar la altura del prensatelas, con-firmar la posición del retirahilos.
· Demasiado espacio puede causar saltos
· Poco espacio puede causar fallos en el ajuste del hilo.

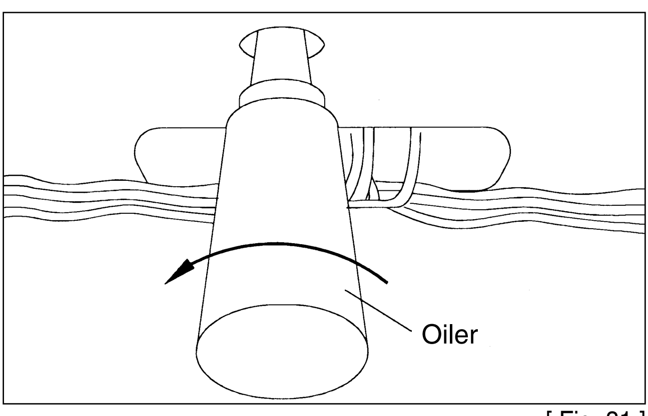


[Fig. 30]

9) Cambio del aceite usado

Cuando el depósito de recogida de aceite que se encuentra debajo del tablero esté lleno, vaciarlo.

[Precaución]
Antes de sacar este depósito, se recomiend colocar papeles o trapos en el suelo, para evitar ensuciar demasiado.



[Fig. 31]



10) Modelo de transformador según el voltaje y ajuste del voltaje

A. La estructura interna es como sigue cuando se quita la tapa del controlador electrónico.

B. Confirmar la posición del conector de entrada de voltaje en el tablero(Fig.32) y utilizar el transformador adecuado al voltaje utilizado tal y como muestra la tabla 1.

Modelo	Voltaje	Conector	Transformador	Referencia
SPS/B(A)-1306-□□-□□ SPS/B(A)-1811-□□-□□	95V~105V	JP4	SPS/B(A)-1306-110□ SPS/B(A)-1811-110□	La caja de control se utiliza sólo para el mod. 1306 y 1811. No es necesario diferenciar la neumática de la electrónica o la básica de la perfecta o el tejido grueso del medio de acuerdo al modelo de máquina.
	106V~115V	JP3		
	116V~125V	JP2		
	200V~230V	JP5	SPS/B(A)-1306-220□ SPS/B(A)-1811-220□	
	231V~245V	JP4		
	345V~415V	JP3		
	416V~480V	JP1		

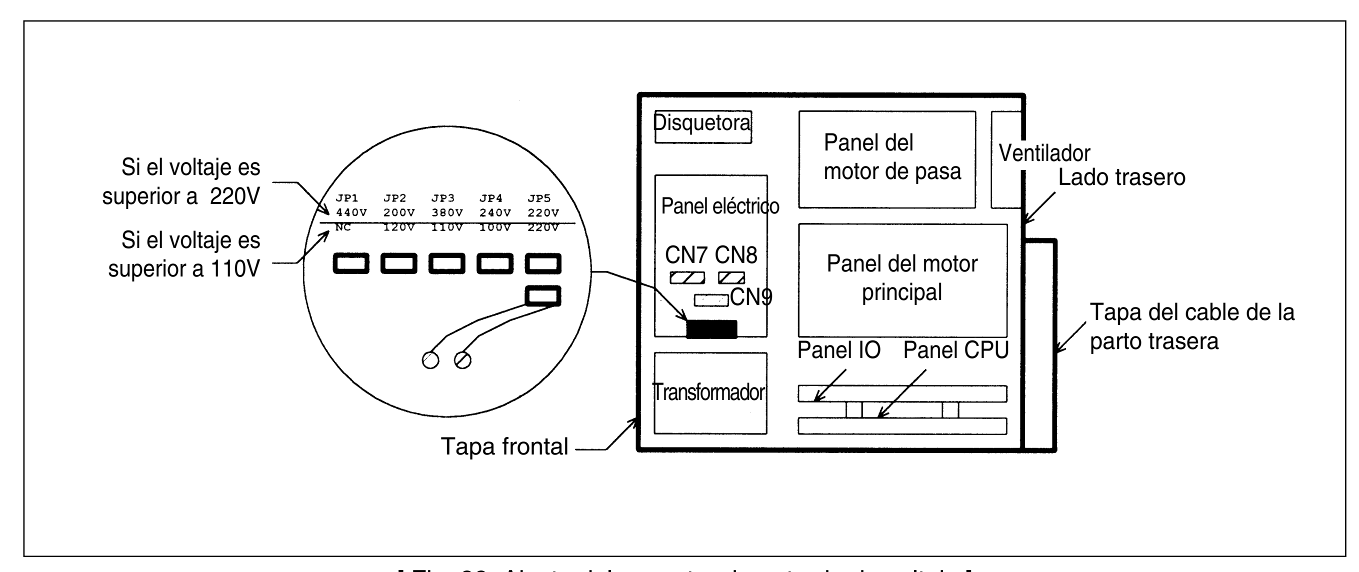
Tabla. 1 Modelo de transformador utilizado y posición del conector según el voltaje de entrada.

※ El transformador de los modelos 1507 y 1310 se utiliza igualmente para el modelo 1306.

Ej.) Cuando el modelo de máquina es SPS/B(A)-1306-□□-□□, y el voltaje es de 220V, es normal que el modelo de transformador utilizado sea "SPS-1306-220□", y el conector se sitúe en JP5.
※ El modelo de transformador está junto al transformador superior.

C. Comprobar si el interruptor eléctrico es para corriente trifásica o monfásica.

D. Si el ajuste de 2 y 3 no es el apropiado, la máquina puede resultar dañada. En tal caso, utilizar las medidas siguientes.
ⓐ Separar el conector del transformador de CN7, CN8 y CN9 del tablero.
ⓑ Fijar el conector en cualquier sitio indicado de la tabla 1.
ⓒ Unir el conector al transformador en el tablero.



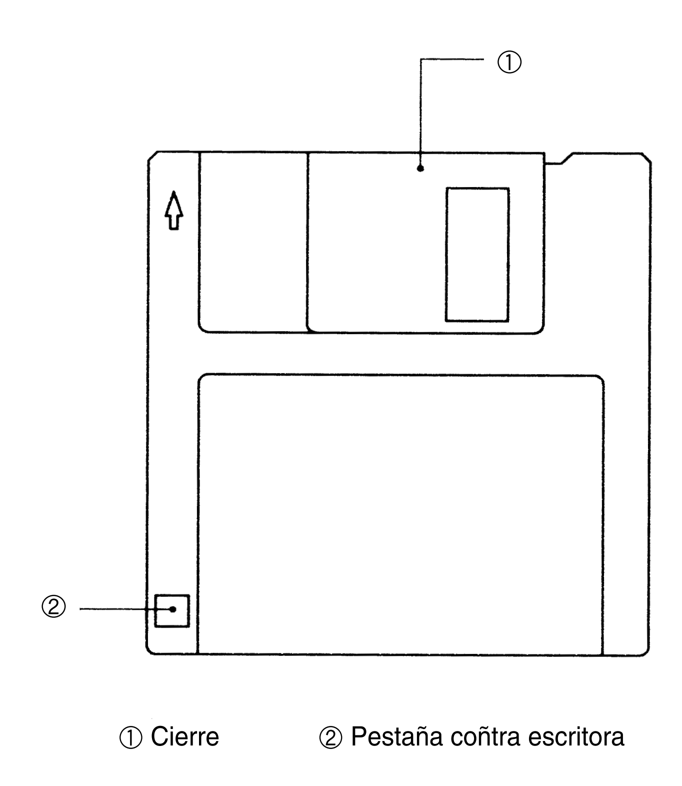
[Fig. 32 Ajuste del conector de entrada de voltaje]

11) Precaución al utilizar disquetes

Seguir las siguientes indicaciones cuando se utilizan disquetes.

[Precaución] Utilizar disquetes formateados cuando se adquieren en el mercado.

① No poner disquetes cerca de materiales magnetizadods, tales como un televisor.
② Mantenerlos alejados de calor excesivo, humedad o rayos solares directos.
③ No poner nada demasiado pesado encima de un disquete.
④ Durante el formateado o cuando se introduce o eliminan datos, no se debe quitar el disquete de la disquetera.
⑤ No quitar la tapa del disquete.
⑥ Si está abierta la pestaña de protección, no se podrán grabar datos en el disquete.
⑦ Si se repite la operación de lectura y escritura demasiadas veces el disquete puede dar errores.
⑧ Por seguridad, se recomienda grabar los diseños importantes en dos disquetes.



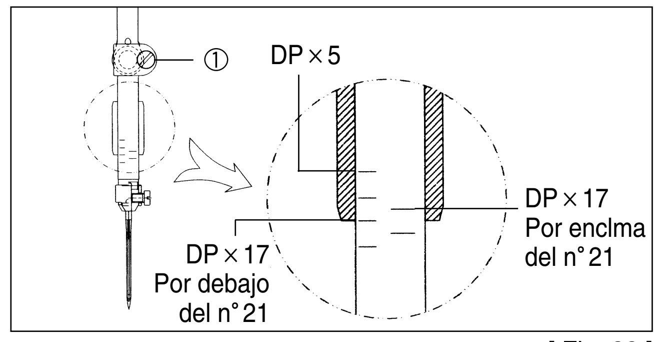
① Cierre ② Pestaña coñtra escritora

REPARACIÓN DE LA MÁQUINA

Precaución	La máquina viene preparada de fábrica en las mejores condiciones. No se debe realizar ningún ajuste arbitrario o cambio de piezas originales a no ser que estén aprobadas por fábrica.

1) Ajuste de la altura del barra-agujas

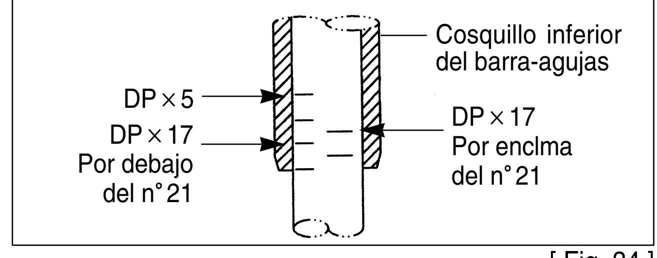
Cuando el barra-agujas está en su posición más baja, aflojar el tornillo ①. Ajustar la altura deseada haciendo que la ranura superior quede ajustada con el casquillo del barra-agujas. Después, apretar el tornillo ① firmemente.



[Fig. 33]

2) Ajuste de la aguja y la lanzadera

A. Hacer que la ranura inferior para la aguja que se puede ver cuando el barra-agujas está arriba, encaje con la parte inferior del casquillo tal y como se indica en el dibujo.



[Fig. 34]

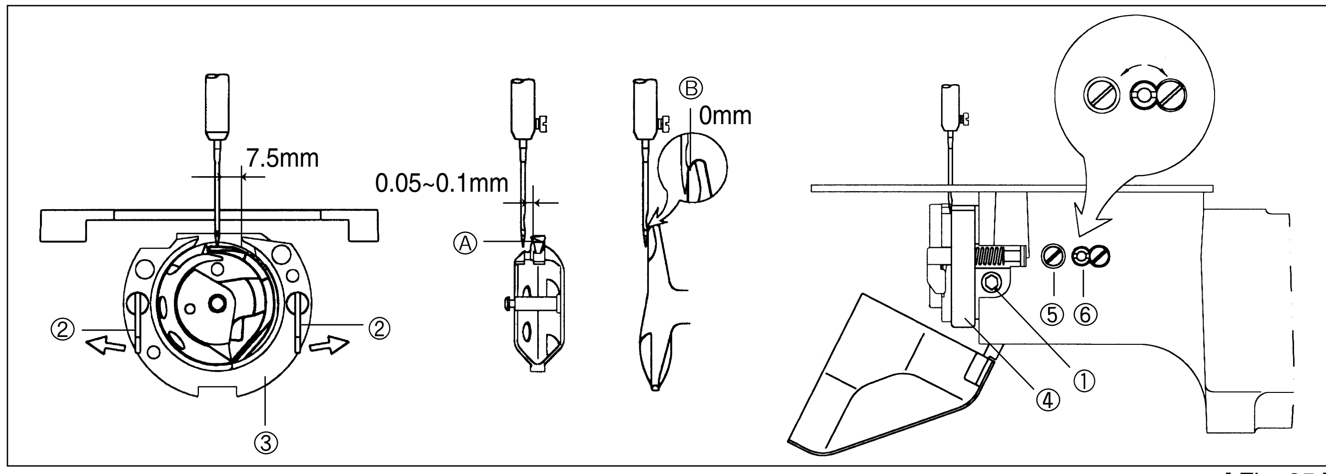
B. Después de aflojar el tornillo ① de la lanzadera, abrir el espiral interno de la barra de presión ② de izquierda a derecha y quitar el aro de la lanzadera ③ de la lanzadera(grande) ④.

C. Hacer coincidir el punto del espiral Ⓐ con el centro de la aguja. Y hacer que la aguja y la parte frontal del conductor de la lanzadera Ⓑ queden conectados para evitar que la aguja se doble. Después, apretar el tornillo ① firmemente.

D. Después de aflojar el tornillo de la lanzadera(grande) ⑤, girar el eje de ajuste ⑥ del espiral de izquierda a derecha y ajustar la lanzadera(grande) ④ de modo que la aguja y el punto Ⓐ de la lanzadera del espiral queden a una distancia entre 0.05~0.1mm

E. Después de ajustar la lanzadera(grande) ④ en su lugar, ajustar la direccción de giro de dicha lanzadera de modo que la aguja y ésta queden a una distancia de 7.5mm. Finalmente, apretar el tornillo de la lanzadera(grande) ①.

[Precaución]
Asegurarse de que todos los tornillos están bien apretados después de ajustar la lanzadera(grande).



[Fig. 35]

3) Ajuste del engranaje del eje inferior y del engranaje del eje de balanceo

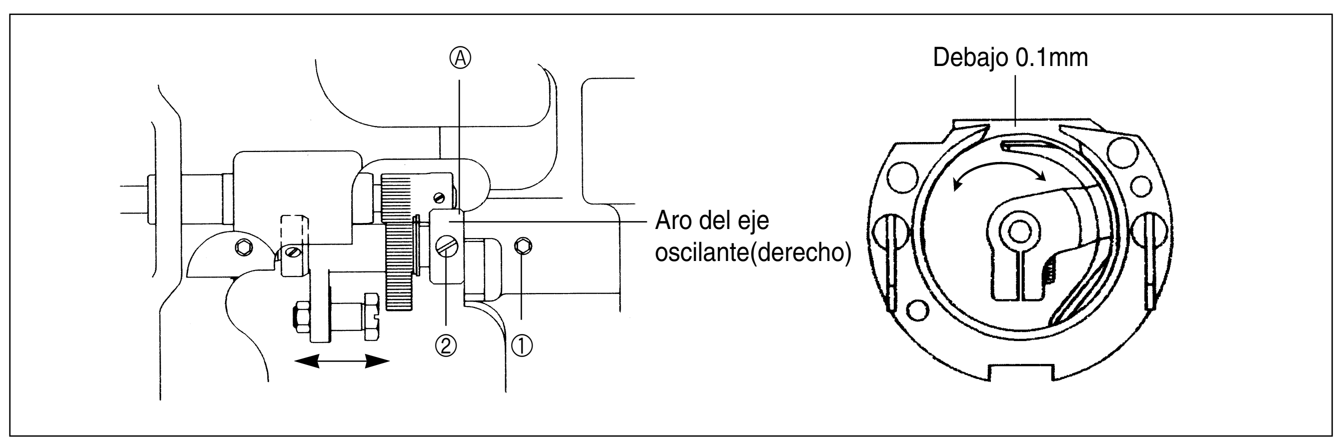
A. Aflojar los tornillos ① y ②.
B. Mientras el eje superior está girado, mover el engranaje del eje do balanceo en la dirección de la flecha hasta conseguir moverlo fácilmente.

[Precaución]
No se debe poner en marcha la máquina cuando el engranaje del eje de balanceo no está en su sitio.

C. Mantener el aro del eje oscilante(derecho) pegado a la superficie Ⓐ, y después apretar el tornillo② del aro.
D. Girar el aro del eje oscilante(derecho), todavía pegado a la superficie Ⓐ, en la dirección de la flecha y realizar los ajustes necesarios para que el extremo de la lanzadera gire suavemente con un lanzamiento por debajo de 0.1mm.

[Precaución]
Si el lanzamiento es demasiado grande la máquina hará más ruido de lo habitual. Y si no hay suficiente, la máquina no funcionará.

E. Apretar el tornillo ① firmemente.

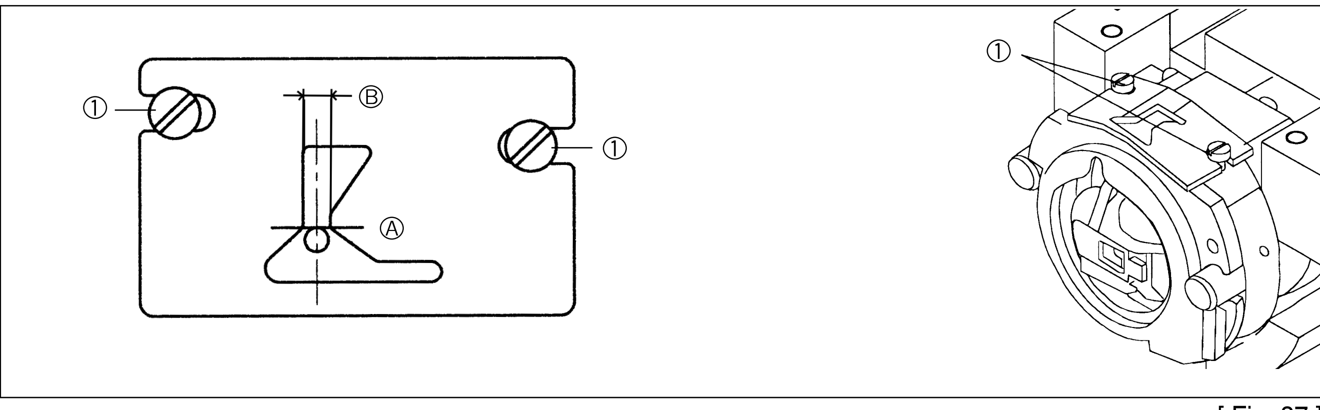


[Fig. 36]

4) Ajuste de la posición del muelle de la lanzadera superior

Después de quitar la placa inferior y el placa-agujas, aflojar el tornillo① del muelle superior de la lanzadera. Ajustar el muelle de modo que la parte posterior de la aguja vaya al punto Ⓐ en la dirección vertical, y que el centro de la aguja vaya al medio del intervalo Ⓑ horizontalmente. Después de realizar este ajuste, apretar el tornillo① firmemente.

[Precaución]
El hilo debe estar deshenebrado o aflojado en caso de que haya rascaduras o si la superficie esté rugosa alrededor del muelle de la lanzadera superior. Comprobar siempre la superficie del muelle antes de hacer funcionar la máquina.



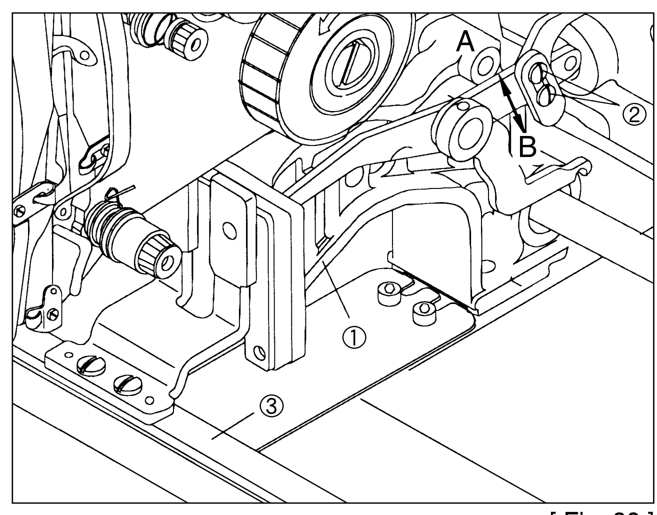
[Fig. 37]

5) Ajuste de la altura del plato de alimentación

Después de aflojar los tornillos de la placa de control de elevación ② de cada lado del soporte ①, elevar la placa de control en dirección A para bajar el plato superior ③ y para bajar la placa de control en dirección B apretar los tornillos ② firmemente después de ajustar la altura del plato superior ③.

[Precaución]

Volver a apretar todos los tornillos después de ajustar la altura del plato.



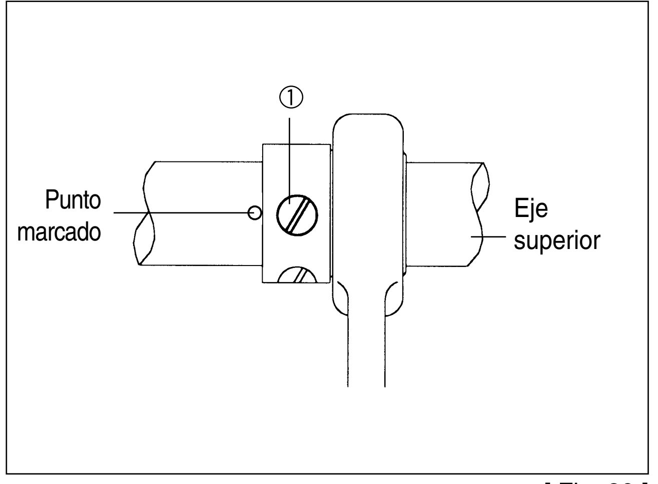
[Fig. 38]

6) Ajuste de los dispositivos del prensatelas

A. Se debe situar la parte final del prensatelas alineada con el centro del punto marcado del eje superior, y la línea del excéntrico con el punto marcado. Apretar el tornillo ①.

[Precaución]

Si el conjunto del prensatelas no está en la posición adecuada, el prensatelas no se moverá verticalmente y tocara el barra-agujas.

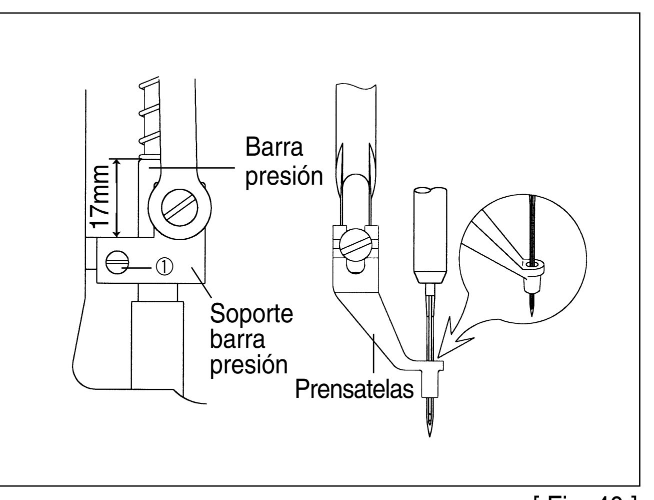


[Fig. 39]

B. Después de establecer que la barra de presción sobresalga 17mm de su soporte, comprobar si la aguja pasa a través del centro del prensatelas y apretar el tornill ①.

[Precausión]

Asegurar el tornillo ① de la barra de presión con la presión 40-45 kgf/cm2. Si la conección de la presión es excesiva, esto puede causar desformación de la barra de presión y causar problema en la operación de la maquina.



[Fig. 40]

C. Ajuste del brazo del pedal

a) Destornille el local de paro para dejar espacio entr el paro de la locación a corte en ④ y fije el tornillo del pedal de moción a corte en ③.

b) Luego de destornillar el tronillo ① y luego de dejar espacio del pedal hacia la derecha del adjuste de brazo del pedal, tornille bien el tornillo ② del pedal.

c) Coloque la barra de la aguja en el punto inferior utilizando el tornillo polea de mano.

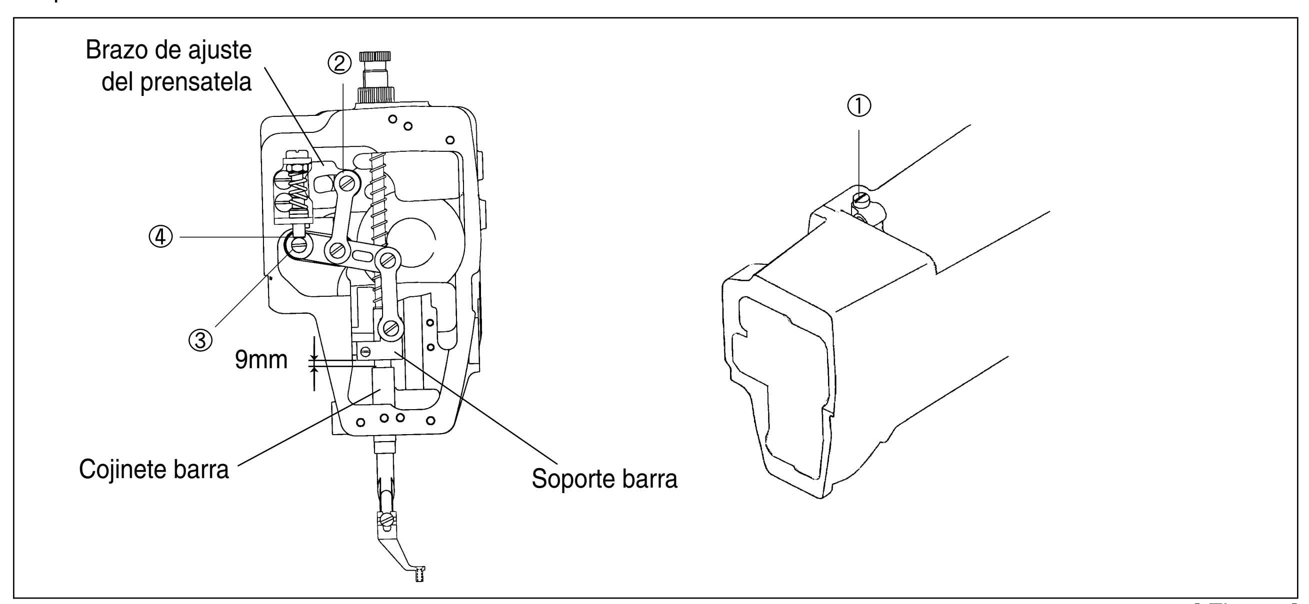
d) Levante el eje entre espacio de la aguja al punto superior entre el control del pedal y el barra de presión arbusta deberia estar en 4mm y ajuste bien el tornillo ① del fork link.

> [Precaución]
> Los ruidos demasiado fuertes pueden causar temblor si el tornillo de ajuste del movimiento del prensatelas no está en contacto con el final del tope de posición.

e) Ajuste el local de paro ④ y ajuste el tornillo del pedal de moción ③, la cual llega cerca del tornillado del parador del linco local.

> [Precaución]
> Si el tornillo ③ del pedal de moción ④ no se ha cerrado perfectamente, el fenómeno de tiemblo ocurre durante la operación y el ruido incrementa.

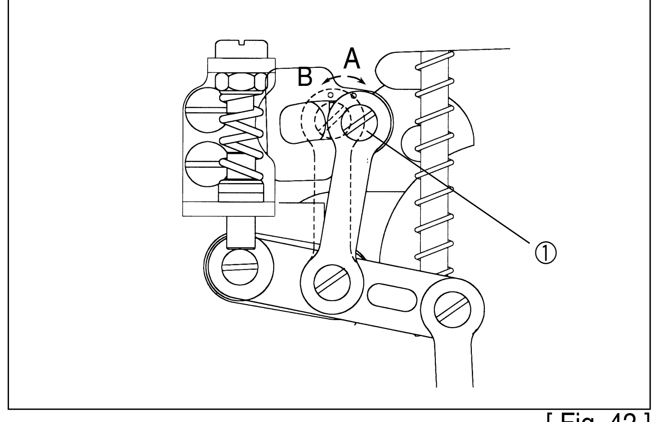
f) Luego de tornillar bien el tornillo del tenedor ①, revisar si está en dirección vertical el ajuste del brazo de pedal.



[Fig. 41]

D. Ajustamiento del Pedal (Del movimiento arriba/abajo)

Luego de destornillar el tornillo ① del brazo del pedal, dejandola en dirección A, incremente las puntadas del pedal. Y en dirección B, las puntadas se diminuyen (Es fijada en 4mm en el movimiento).



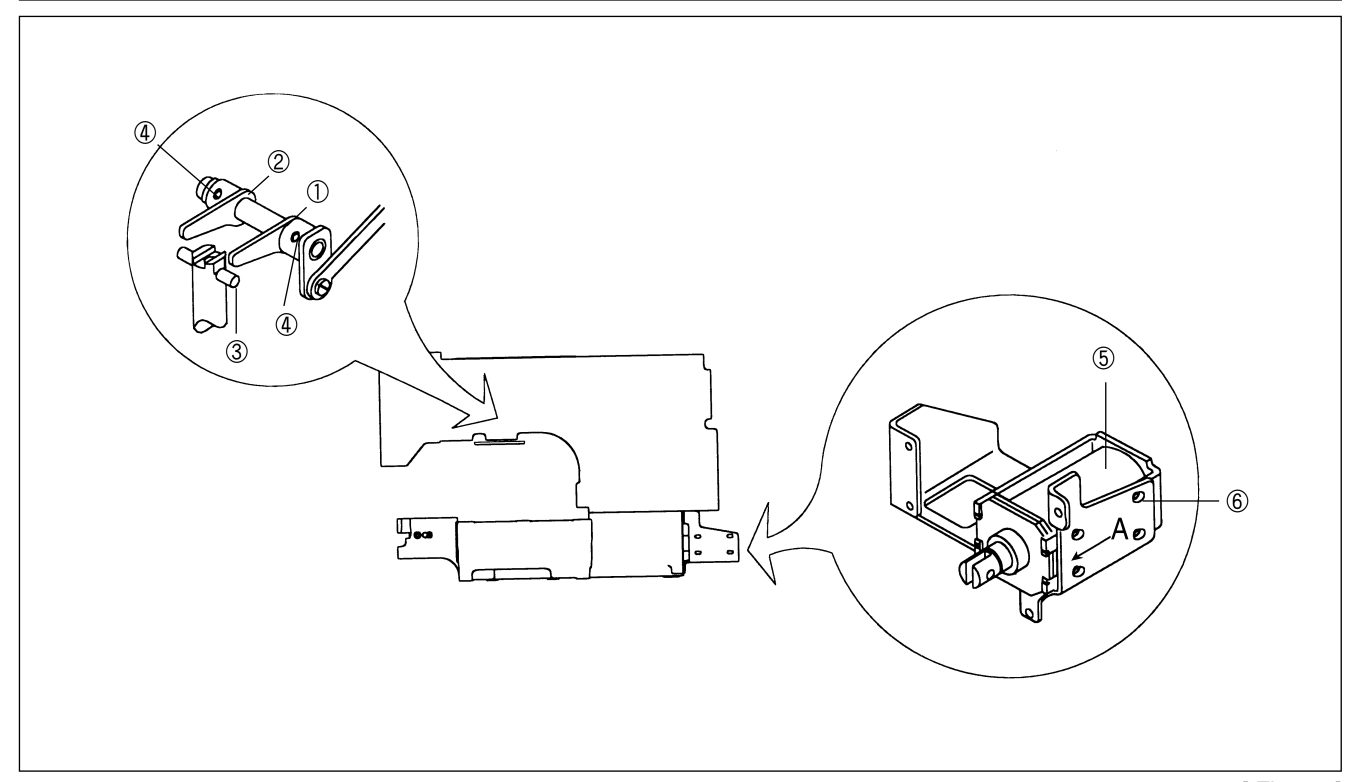
[Fig. 42]

7) Ajuste de los accesorios de la placa de presión

Colocar los brazos de la placa de presión izquierdo ① y derecho ② cerca el uno del otro de modo que ambos brazos presionen la clavija ③ del eje de la placa de presión y apretar el tornillo ④. Si se tiene que coser material fino o si la presión es demasiado floja, ajustar el solenoide del prensatelas ⑤ en dirección A y apretar el tornillo ⑥.

[Precaución]

Los tornillos resultarán dañados cuando los brazos de la placa de presión no estén colocados en el mismo ángulo. Si el solenoide de la placa se ajusta demasiado en dirección A, la placa subirá y la presión bajará o, la placa volverá si se ajusta demasiado en sentido contrario.



[Fig. 43]

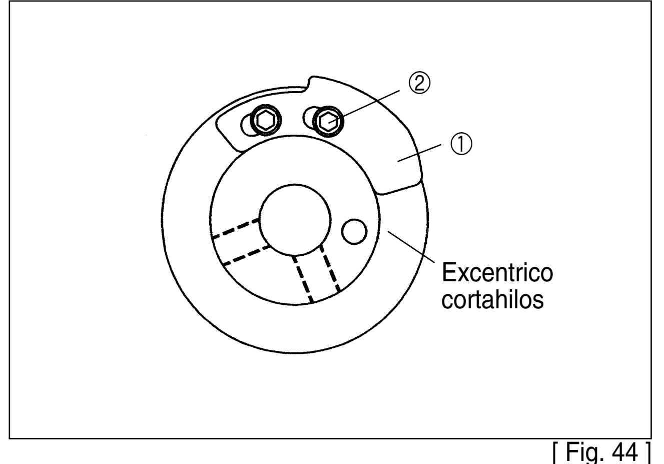
8) Ajuste de los accesorios para el retraso del hilo

A. Cómo ajustar la muesca del retraso del hilo

Situar la muesca de modo que el lado derecho de la ranura del retraso del hilo ① entre en contacto con la circunferencia del tornillo de la ranura ②, y fijarlo con un tornillo.

[Precaución]

Si la muesca no se sitúa en su posición correcta, el remanente de hilo no será suficiente o no será regular y el hilo de la aguja puede aflojarse.



[Fig. 44]

B. Cómo ajustar el tope del abre-tensiones

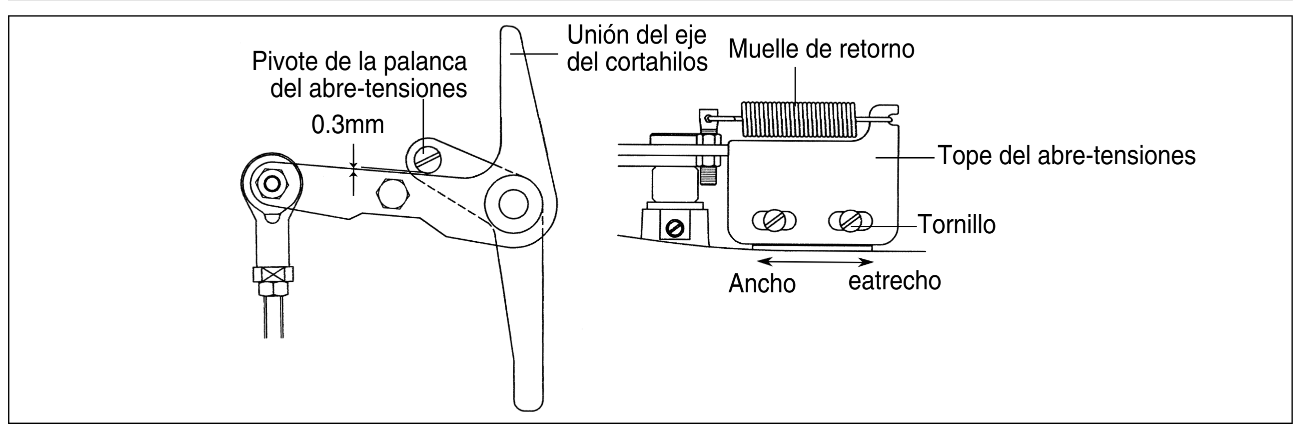
ⓐ Quitar el muelle de retorno del abre-tensiones.

ⓑ Después de aflojar el tornillo del tope del abre-tensiones, ajustar la unión del eje del cortador y del pivote de la palanca del abre-tensiones de modo que quede un espacio de 0.3mm entre ellos. Después, colocar el brazo al tope completamente.
Cuande el tope del abre-tensiones se empuja hacia la derecha, el espacio entre la unión del eje del cortador y el pivote de la palanca del abre-tensiones se reduce. Y aumenta, si dicho tope se empuja hacia la izquierda.

ⓒ Colgar el muelle de retorno del abre-tensiones.

[Precaución]

Utilizar la herramient adecuada para quitar o poner el muelle para prevenir accidentes.



[Fig. 45]

C. Cómo ajustar la capacidad de abertura del disco guía-hilos

ⓐ Aflojar el tornillo del platillo del abre-tensoines.

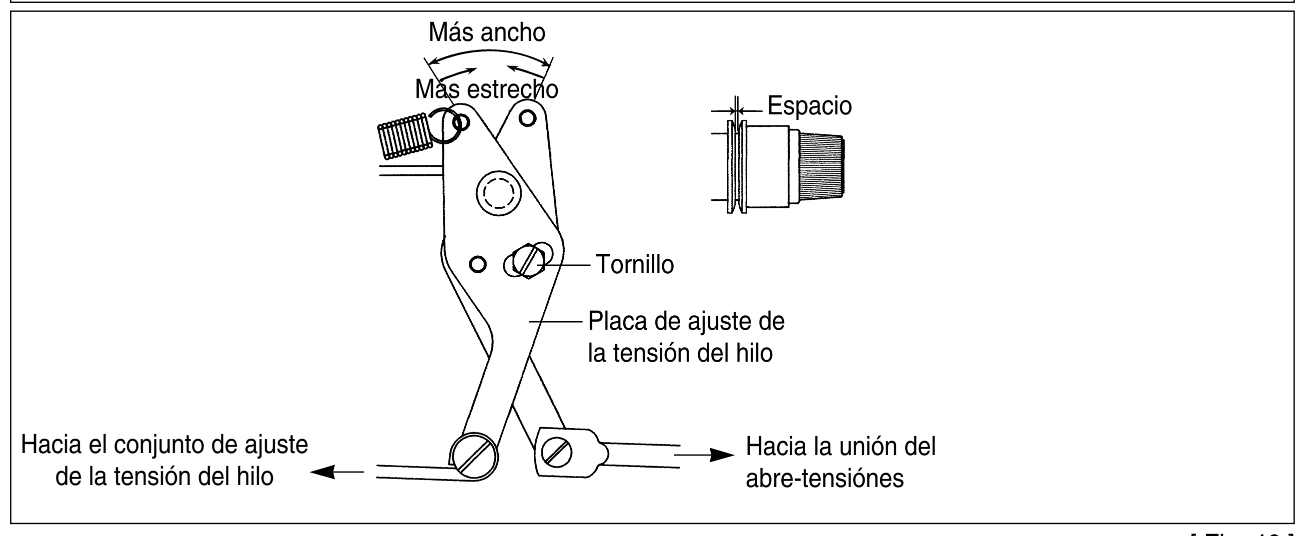
ⓑ Abrir el disco guía-hilos haciendo funcionar los dispositivos de corte.

ⓒ Ajustar la capacidad de abertura entre 0.6~0.8mm para un material medio y entre 0.8~1.0mm para un material grueso. Para aumentar la capacidad de abertura, ampliar el ángulo entre platillos y para reducirla, estrechar dicho ángulo.

ⓓ Apretar el tornillo después del ajuste.

[Precaución]

Si el disco no se abre apropiadamente, la cantidad de hilo remanente no será suficiente o no será regular, y el disco no se cerrará completamente.



[Fig. 46]

9) Ajuste de las piezas del retirahilos

A. Ajuste de la posición del retirahilos.

ⓐ Aflojar el tornillo del aro del eje de rotación del retirahilos ① y el tornillo del cigüeñal ② cuando la punta de la aguja está a unos 19.5mm por encima del placa-agujas.

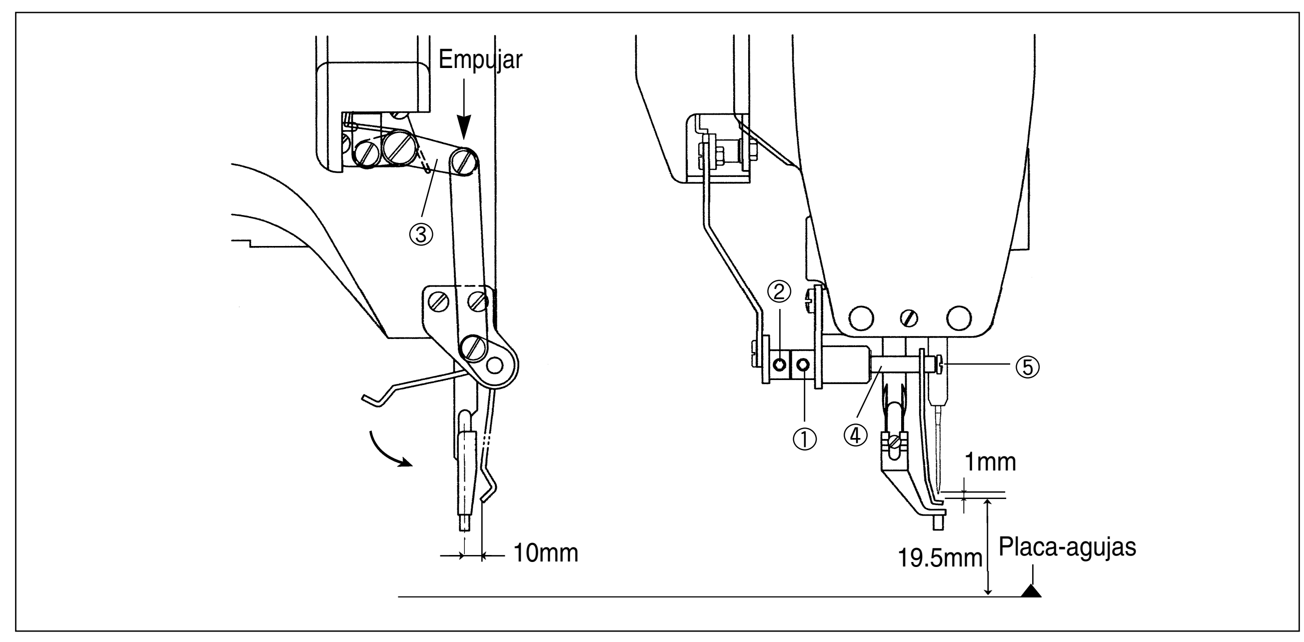
ⓑ Presionar el conector del retirahilos ③ y ajustar el eje del retirahilos ④ de modo que el retirahilos y la aguja queden a unos 10mm el uno del otro.

ⓒ Apretar los tornillos ① y ②.

ⓓ Aflojar el tornillo del retirahilos ⑤ y ajustarlo de modo que el final de dicho retirahilos quede a 1mm de la punta de la aguja. Después, volver a apretar el tornillo firmemente.

[Precaución]

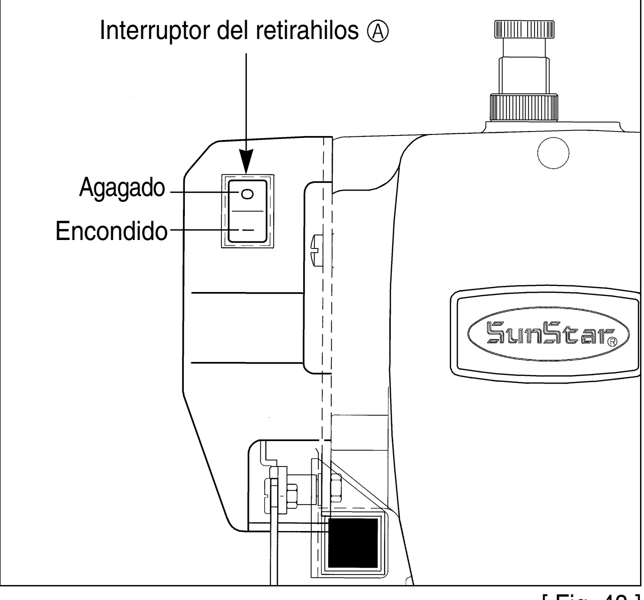
Si el retirahilo no está colocado en su lugar, éste chocará con el prensatelas o la aguja durante el cosido, y no se moverá apropiadamente.



[Fig. 47]

B. Interruptor del retirahilos

Si se desea utilizar el retirahilos, pulsar el interruptor Ⓐ en —. Si no se quiere usar, pulsar dicho interruptor en O.



[Fig. 48]

10) Ajuste de las partes de X-Y

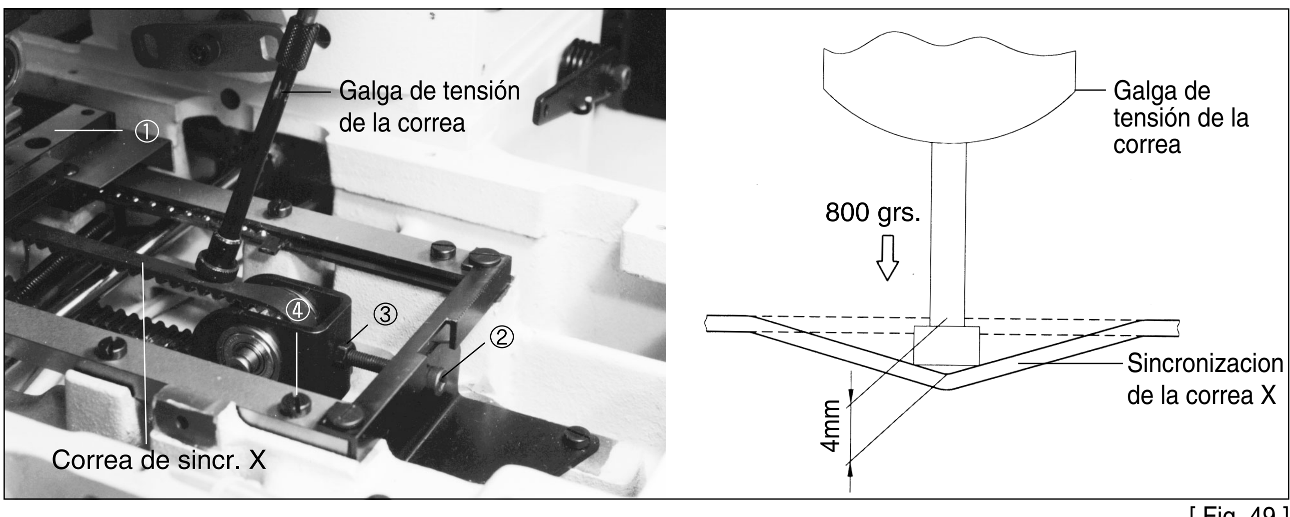
A. Ajuste de la tensión de la correa de sincronización X

ⓐ Mover la placa ① hacia la izquierda.

ⓑ Utilizar la galga de tensión para ajustar el tornillo ② de aguste de la tensión X de modo que se aplique una carga de 800 grs, a lo largo de 4mm de la correa de sincronización. Apretar la tuerca ③ después de finalizar el ajuste de tensión.

> [Precaución]
> Si la correa está demasiado tensa, ésta puede resultar dañada, y si está demasiado floja, el movimiento en dirección X puede resultar difícil

ⓒ Apretar el tornillo ④ de la abrazadera de X.

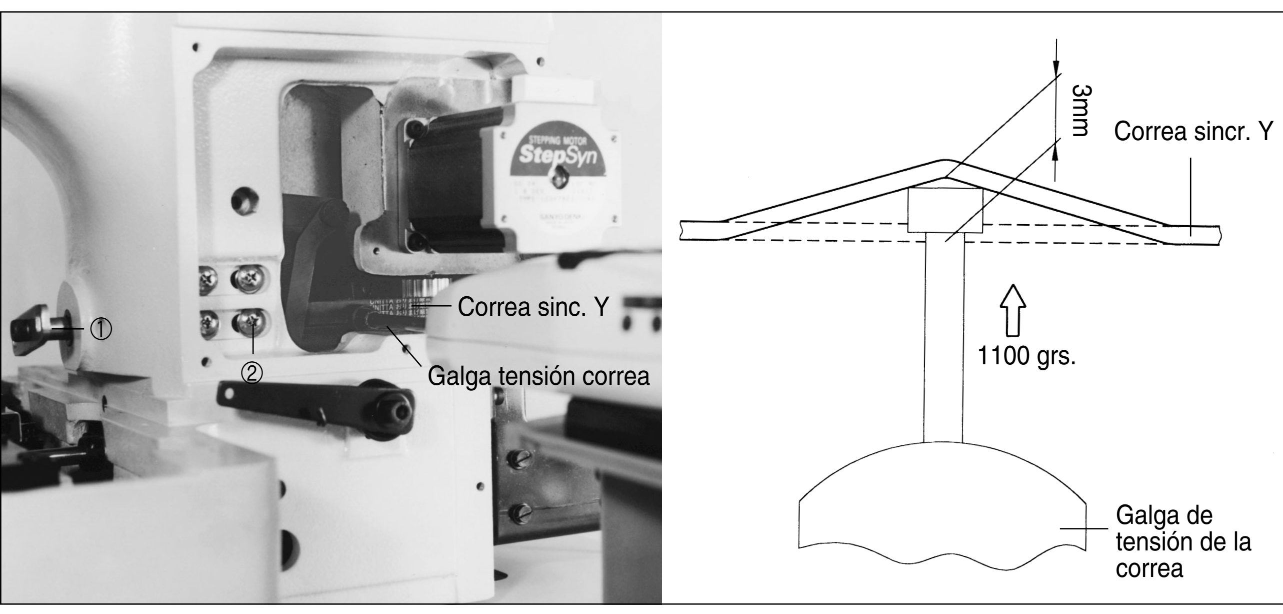


[Fig. 49]

B. Ajuste de la tensión de la correa de sincronización Y

Utilizar la galga de tensión para ajustar el tornillo ① de ajuste de la tensión Y de modo que se aplique una carga e 1100g 3mm lejos del centro de la correa de sincronzación. Apretar el tornillo ② del soporte de Y.

> [Precaución]
> Si la correa está demasiado tensa, ésta puede resultar dañada, y si está demasiado floja, el movimiento en direccion Y puede resultar difícil.



[Fig. 50]

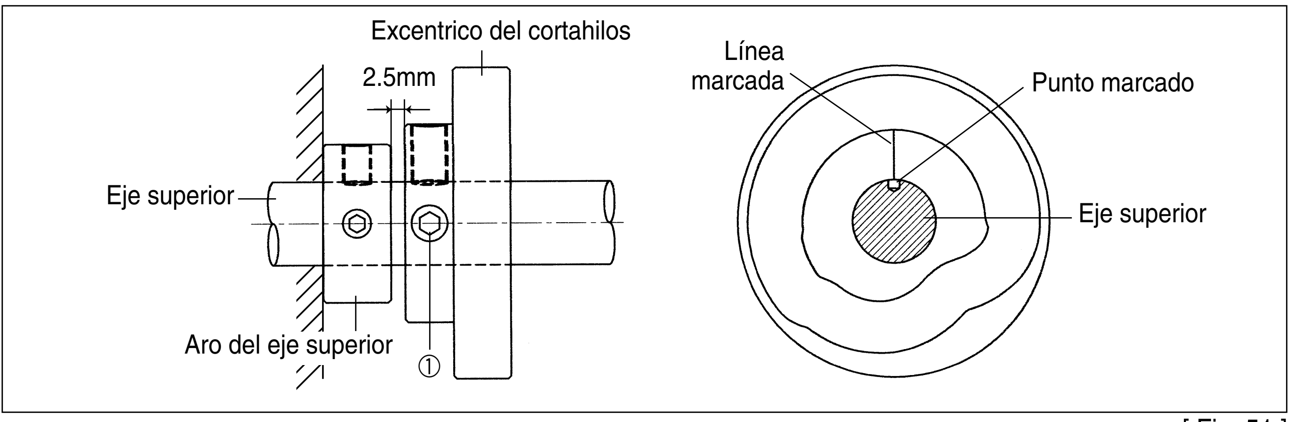


11) Ajuste de los accesorios del cortahilos

A. Ajuste de la posición del excéntrico del cortahilos.

Ajustar el aro del eje superior y el excéntrico del cortahilos con una separación de 2.5mm entre ellos y colocar dicho excéntrico donde la línea marcada quede alineada con el punto marcado del eje superior.
Después, apretar el tornillo ①.

[Precaución]
Si el excéntrico del cortahilo no está colocado en su sitio, la operación de corte no se realizará correctamente o la máquina se bloqueará.



[Fig. 51]

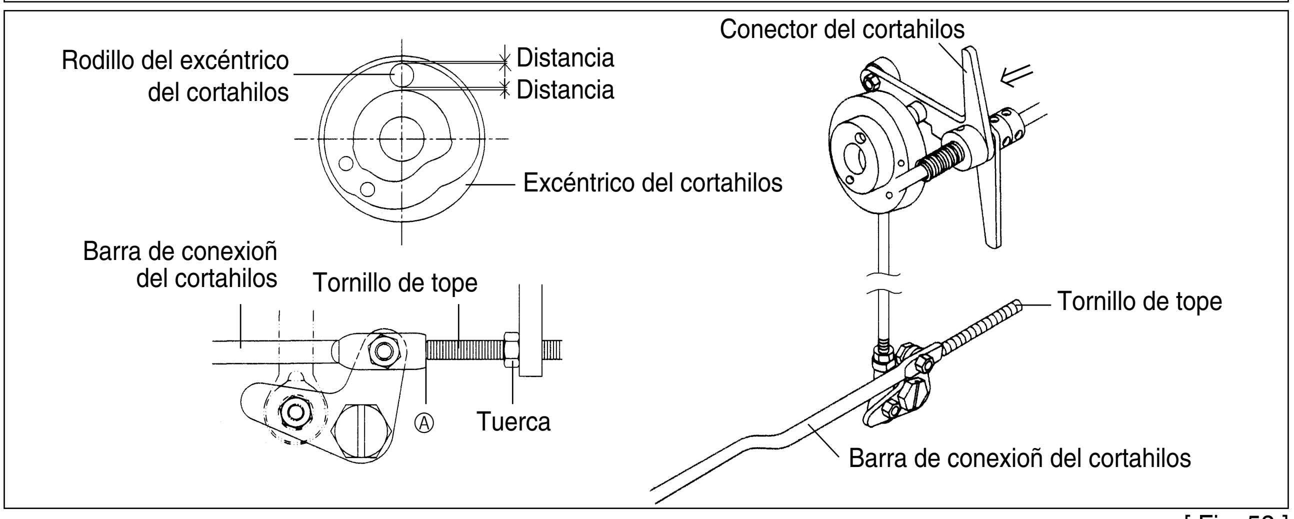
B. Cómo ajustar el tope

ⓐ Con el barra-agujas en su posición más baja, comprobar si hay bastante espacio entre el rodillo dle excéntrico del cortahilos y ambos extremos de dicho excéntrico en el momento en que el enlace conductor del cortahilos es dirigido en la direccción de la flecha (⇐) respecto a la parte móvil del excéntrico del cortahilos.

[Precaución]
Si no hay suficiente distancia entre el rodillo del excéntrico del cortahilos y ambos extremos de dicho excéntrico, el corte no se realizará correctamente o la máquina se bloqueará al principio del cosido o en el momento de accionar el cortahilos.

ⓑ Hacer que el extremo del tornillo de tope toque la parte Ⓐ del enlace del cortahilos en el momento en que, el rodillo del excéntrico del cortahilos esta introducido en la parte móvil de dicho excéntrico.
Después, apretar la tuerca.

[Precaución]
Si la posición no es la adecuada, el retorno a la posición original del cortahilos se retrasará y la primera puntada no estará suficientemente fuerte.



[Fig. 52]

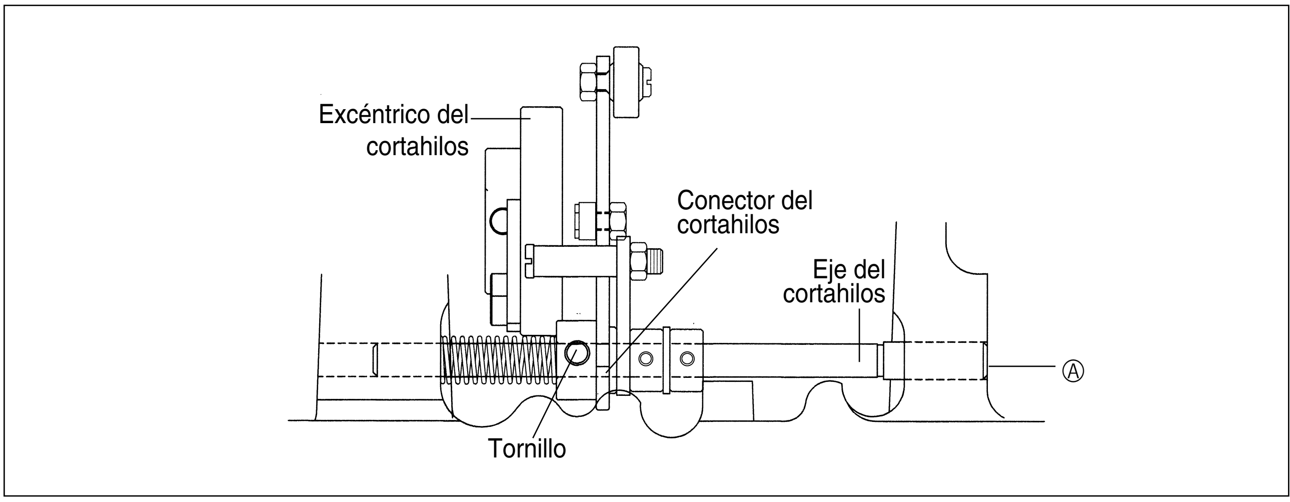
C. Colocación del eje del cortahilos

ⓐ Aflojar el tornillo de conexión del cortahilos y el tornillo del aro del eje del cortahilos.

ⓑ Hacer que el eje cortahilos contacte con la parte Ⓐ del brazo.

ⓒ Apretar los tornillos.

> [Precaución]
>
> Si la posicion no esta bien ajustada, el cortahilos no funcionará correctamente o la máquina se bloqueará.



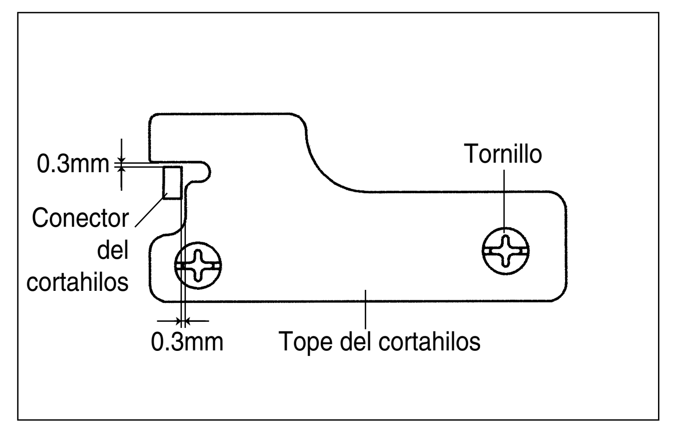
[Fig. 53]

D. Colocación del tope

ⓐ Aflojar el tornillo de tope mientras que el cortahilos no está en funcionamiento y sepqrar el conector del cortahilos y la muesca del tope unos 0.3mm.

ⓑ Apretar el tornillo.

> [Precaución]
>
> Si el tope no está colocado en su lugar adecuado, el cortahilo no funcionará correctamente y la máquina puede bloquearse.



[Fig. 54]



E. Colocación del electroimán de cortahilos

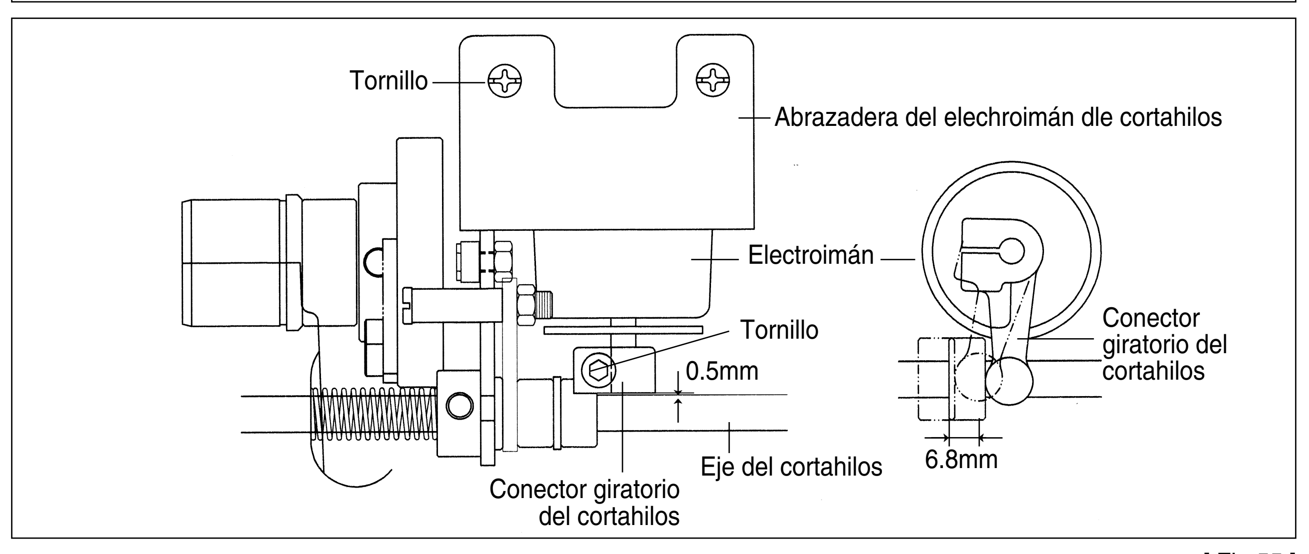
ⓐ Después de aflojar el tornillo de la abrazadera del electroimán del cortahilos, separar el eje del cortahilos y el conector giratorio del electroimán del cortahilo unos 0.5mm y después apretar otra vez el tornillo.

ⓑ Aflojar el tornillo del conector giratorio del electroimán del cortahilos y mover manualmente dicho conector para desplazar el eje del cortahilos 6.8mm en la dirección de la flecha. Después, volver a apretar el tornillo.

ⓒ Comprobar si el del eje del cortahilos regresa a su lugar cuando el conector giratorio del electroiman del cortahilos también lo hace.

[Precaución]

Si la posición no es adecuada, el retorno del ortahilo podría retrasarse y causar una mala calidad en el cosido.



[Fig.55]

F. Ajuste de las cuchillas fija y móvil

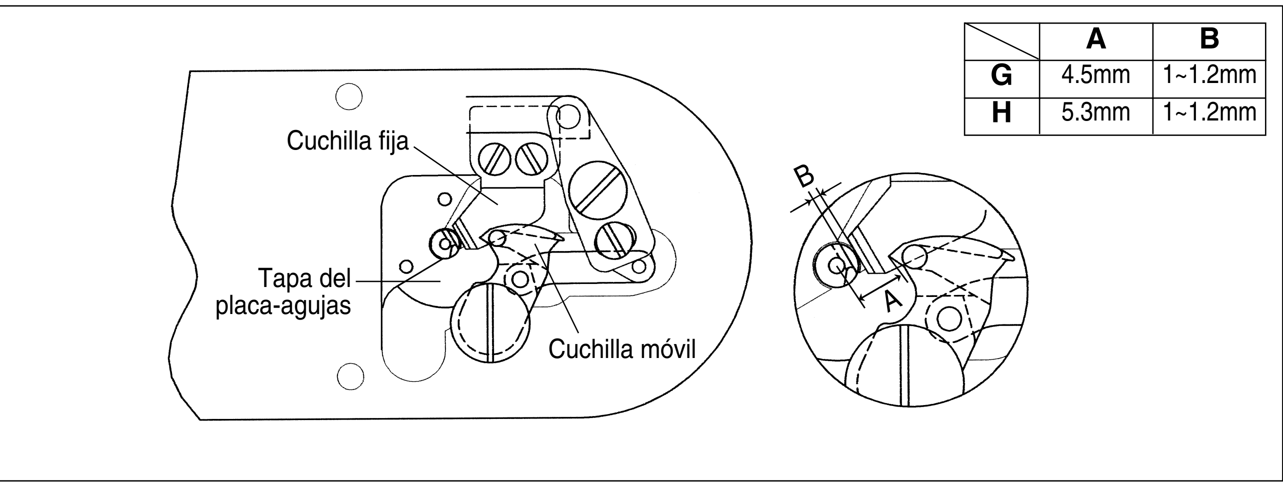
ⓐ Cuando el barra-agujas se para en su posición más alta, utilizar el tornillo de ajuste de la palanca cortahilos para ajustar el espacio A entre el punto de separación del hilo de la cuchilla móvil y el agujero de la placa ranurada tal y como indica la figura.

ⓑ Utilizar el tornillo de la cuchilla fija para ajustar el espacio B entre la placa fija y la tapa de la placa ranurada tal y como indica la figura.

ⓒ Después del ajuste, comprobar la posición de la cuchilla a ccionando el cortahilos manualmente.

[Precaución]

Si las cuchillas no están bien colocadas, el cortahilos no funcionará o el remanente de hilo no será.



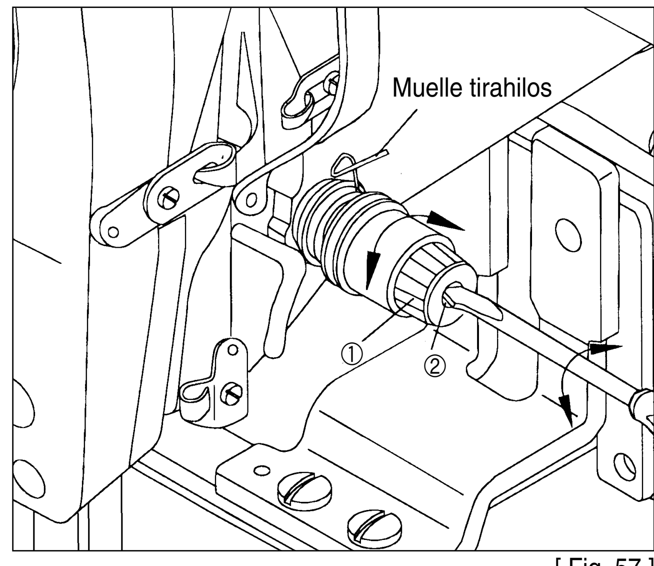
	A	B
G	4.5mm	1~1.2mm
H	5.3mm	1~1.2mm

[Fig. 56]

12) Ajuste del dispositivo de control del hilo principal

A. Cuando la tuerca de control de tensión ① del dispositivo de control del hilo se gira en el sentido de las agujas del reloj, el hilo superior se tensa, y se afloja cuando dicha tuerca se gira en sentido contrario.
Ajustar la tensión del hilo de acuerdo al material a coser, el tipo de hilo, el número de puntadas, etc.

B. Para apretar el muelle de la palanca tirahilos, se debe utilizar un destornillador para girar la ranura ② que se encuentra en la superficie del eje del dispositivo de control de tensión en el sentido de las agujas del reloj. Y para aflojar dicho mulle, se debe girar en sentido contrario al de las aguja del reloj.



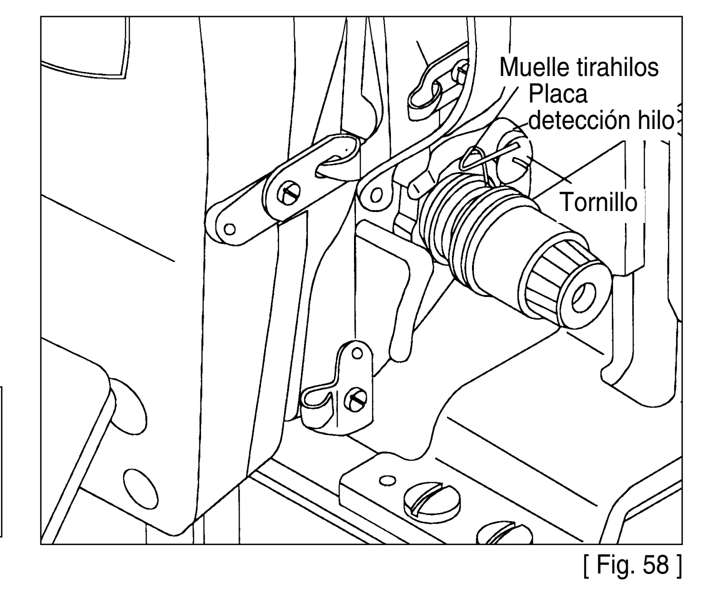
[Fig. 57]

13) Ajuste del dispositivo de detección del hilo superior

A. Aflojar el tornillo de la placa de detección del hilo con el hilo fuera del muelle tirahilos y hacer que dicho muelle toque la placa de detección. Después, apretar el tornillo.

B. Asegurarse de ajustar bien la placa de detección de modo que el muelle tirahilos y la placa entren en contacto incluso cuando la elevacion del muelle tirahilos cambie.

[Precaución]
Procurar que la placa no toque con otros metales que no sean el muelle tirahilos. Si lo hace, la detección puede no producirse.



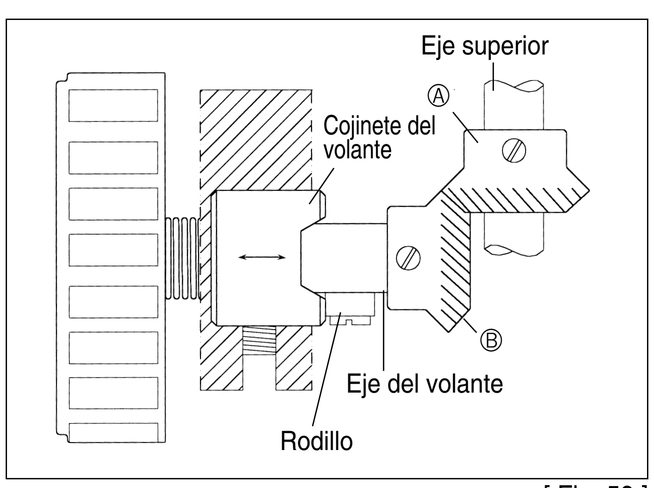
[Fig. 58]

14) Ajuste del dispositivo de volante

A. Apretar el tornillo después de encarar el engranaje del volante Ⓑ y la punta del eje del volante.

B. Ajustar la distancia de los engranajes del volante Ⓐ y Ⓑ, y apretar los tornillos.

C. Mover el cojinete en la dirección de la flecha para reducir la diferencia entre los engranajes Ⓐ y Ⓑ cuando el rodillo está al final del cojinete del volante.

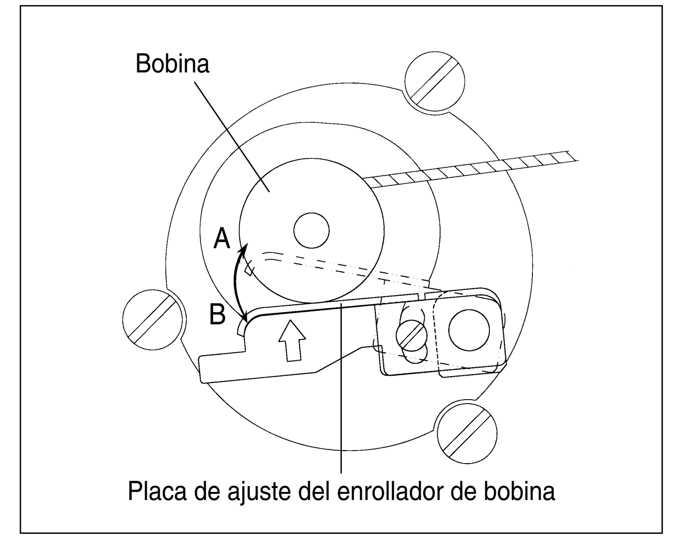


[Fig. 59]



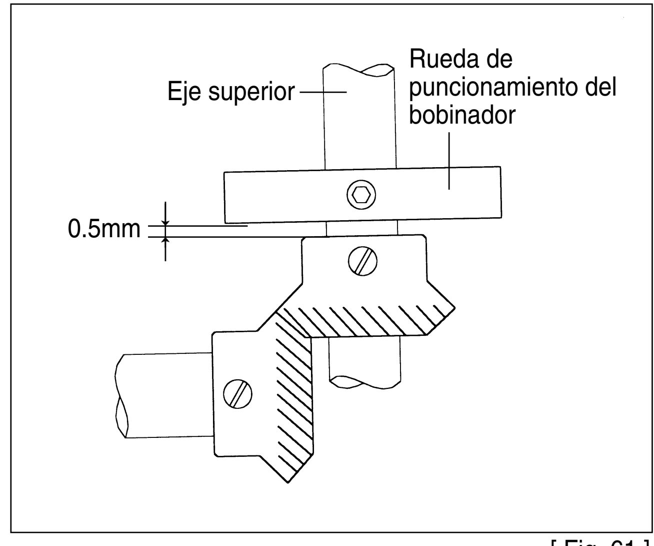
15) Ajuste del dispositivo de bobinado

A. Para ajustar la capacidad de hilo de la bobina, utilizar la posición inicial de la placa de control de enrollado, y después de aflojar el tornillo, girar la placa en la dirección A para aumentar la capacidad y en la dirección B para disminuirla.



[Fig. 60]

B. Colocar la rueda de enrollado a 0.5mm del engranaje del volante manual y apretar el tornillo.



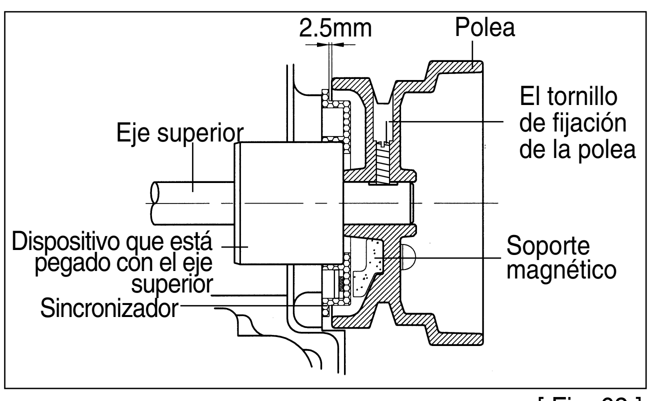
[Fig. 61]

16) Método de ajustar la posición del sincronizador (Serie A)

A. Instalación del sicronizador

ⓐ Fije el sincronizador en la parte trasera del brazo.

ⓑ Debe haber una distancia de 2.5mm entre el sincronizador y la polea, para ellos primeramente debe fijar la posición de la polea y fijarlo con el tornillo.



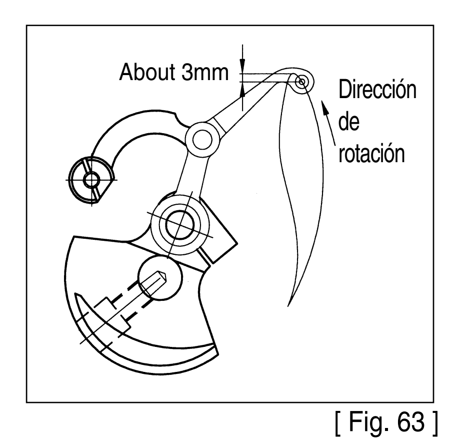
[Fig. 62]

B. Método de ajuste de detector de posición

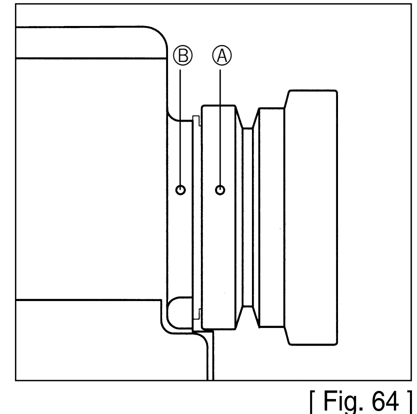
ⓐ Gire la polea para poner tirahilos en la posición como lo indica en le dibujo. Y en este momento el ángulo de la polea y el ángulo del brazo debe ser alineado.

ⓑ Afloje el tornillo N.U ① de de la polea y ajustelo en el centro y luego aprietelo firmemente.

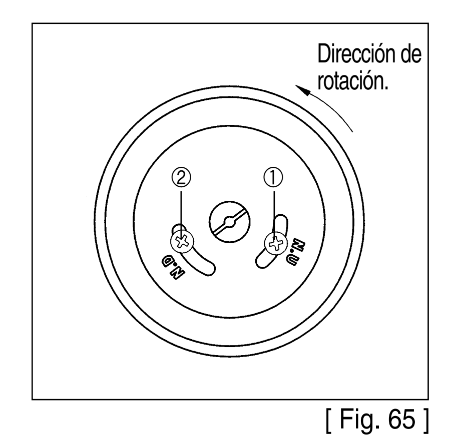
ⓒ Afloje el tornillo N.D ② y muevelo horizontalmente hasta que la posición de la barra-agujas se pare.



[Fig. 63]



[Fig. 64]



[Fig. 65]

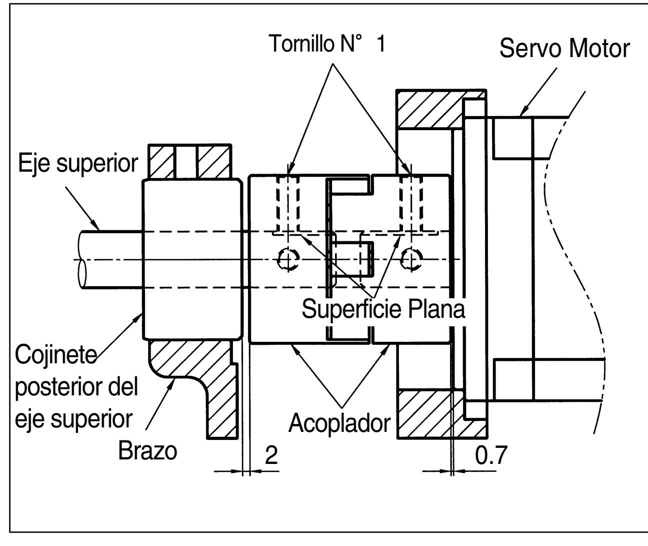
17) Montando el motor Directo y Metodo de Ajuste (Serie B)

A. Cuando se monta el anillo en el Servo Motor, fije el tornillo N° 1 del anillo en el superficie fijo del eje superior y deje espacio de 0.7mm entre el anillo y el Servo Motor.

B. Cuando se monta el anillo en el eje superior, fije el tornillo N° 1 del anillo en el superficie fijo del eje superior y deje espacio de 2mm entre el anillo y el eje elevado (R).

C. Luego del montaje de los anillos, fije las posiciones de cada tornillo de la alineación.

※ Si la posición de cada tornillo no están alineadas, la aguja no para en posición normal.

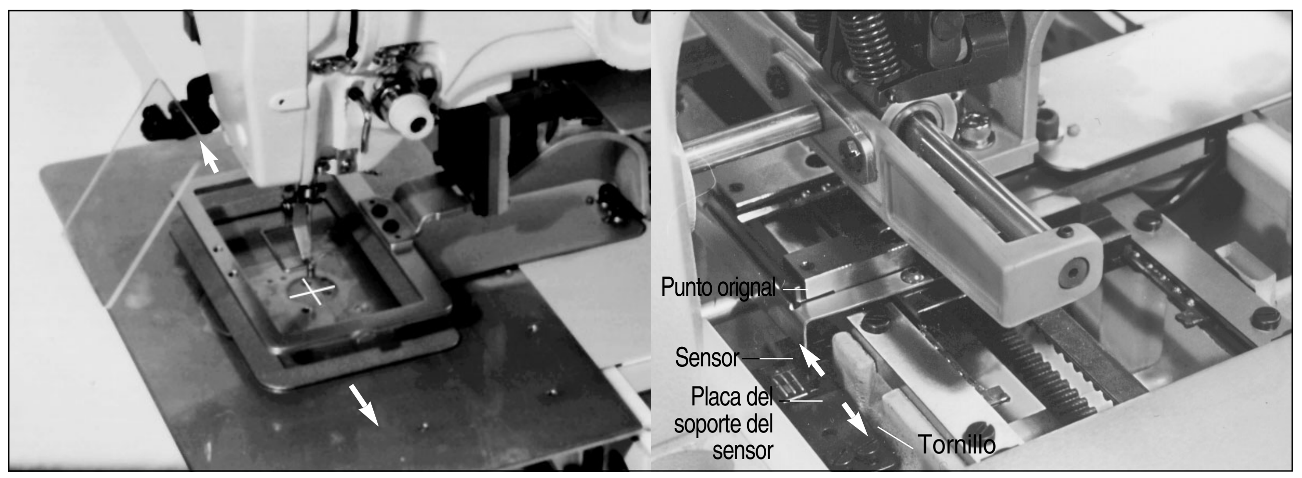


[Fig. 66]

18) Ajuste de la posición original de la variable X-Y

A. Cómo ajustar el origen del eje de la variable X

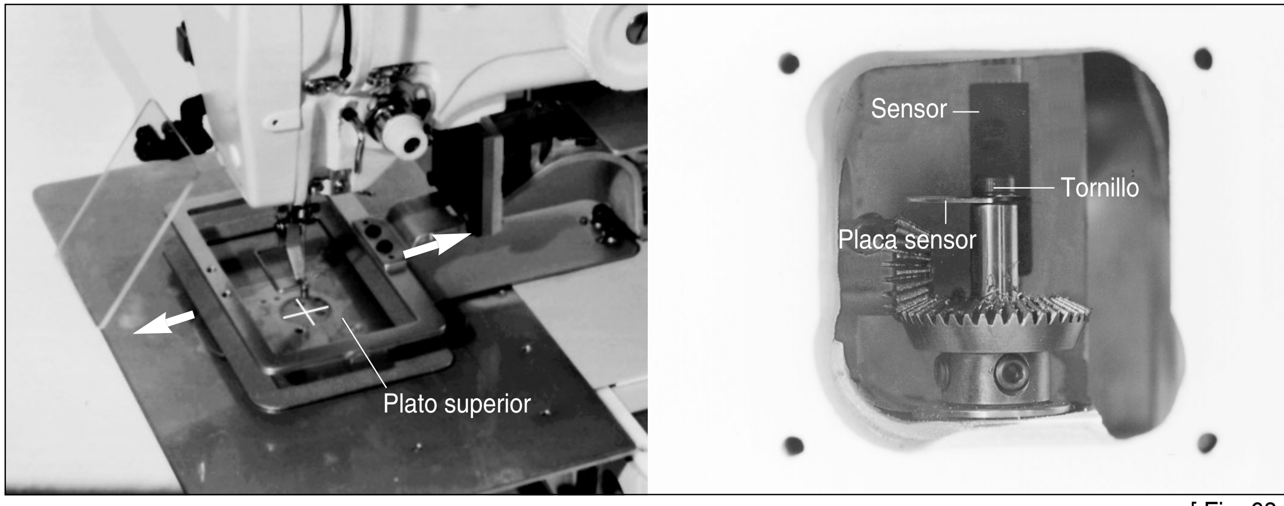
ⓐ Quitar la tapa inferior, la tapa X fija y la tapa de transporte.
ⓑ Situar el centro del plato superior en el centro del eje X
ⓒ Tal y como se muestra en la figura, afloje las dos tuercas de la placa soporte del sensor punto origen del eje X y ubique la placa de detección del punto origen del eje X, adherido al dispositivo de alimentación, en el centro del sensor. Luego fije los tornillos de ajuste con el destornillador (+).



[Fig. 67]

B. Cómo ajustar el origen de la variable Y

ⓐ Quitar la tapa Y del motor de paso.
ⓑ Mover el plato superior y colocarlo en el centro del eje Y.
ⓒ Después de aflojar el tornillo, tal y como se muestra en la figura, y posicionar la placa de detección del punto origen del eje Y en el centro del sensor, vuelva a fijar el tornillo de ajuste con la llave L.



[Fig. 68]

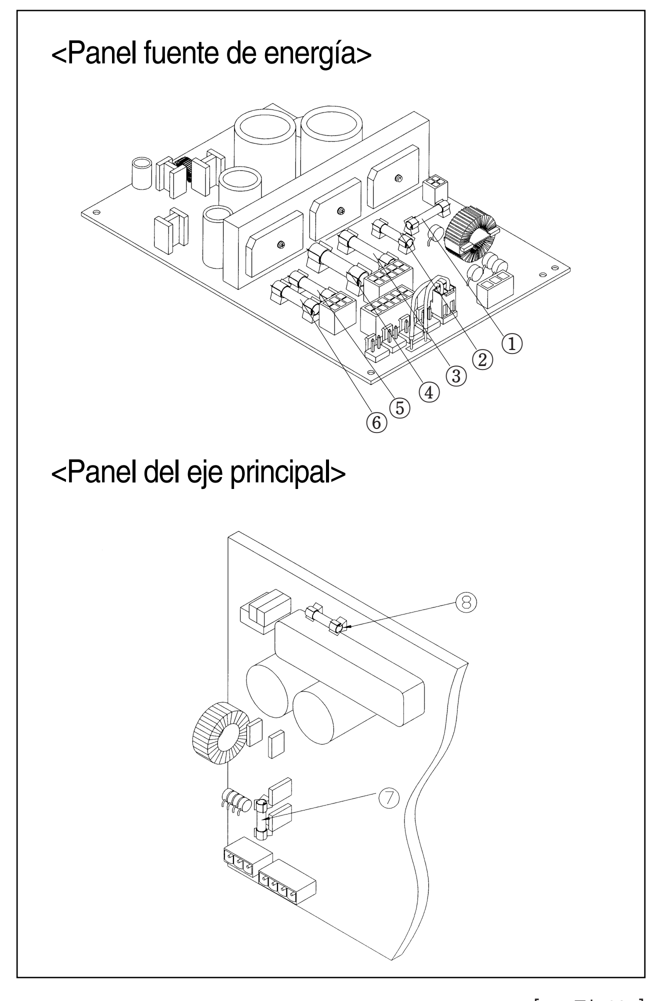
19) Cambio de fusibles



- Para previnir descarga eléctrica, abra a tapa después de haber pasado 5 minutos desconectado la máquina.
- Para realizar cambios de fusible, desconectar la máquina y abrir la caja de control.

Se utilizan 8 fusibles.

Número.	Capacidad		Uso.
①	0.5A		Protección del sensor de hilo
②	3A		Protección de la energía de control
③	7A		Protección de los dispositivos móviles
④	5A		Protección del Motor de paso
⑤	0.5A		Protección del panel de motor de paso
⑥	INPUT 110V	7A	Protección de la energía principal.
	INPUT 220V	5A	
⑦	6.3A		Protección del Motor Servo
⑧	0.5A		Protección del panel Motor Servo



[그림 69]



7

PROBLEMAS Y SOLUCIONES

N°	Problema	Causa de problema	Solución
1	Mal funcionamiento de la máquina	Aflojamiento de la tensión de la correa y daña de la misma	Ajustar la tensión de la correa o cambiarla
		Fallo de fusibles	Comprobar los fusibles del motor en la caha de control y cambiar los necesarios
		Desviación entre Y y el límite de Y de la abrazadera	Colocar la abrazadera en su sitio (interrruptor interno de límite)
2	Posición de paro incorrecta	Aflojamiento de la correa	Ajustar la tensión de la correa
		Posición errónea del sincronizador	Ajustar la posición del sincro
3	La aguja se dobla	Daña en la aguja (se dobla, rompe, despunta)	Cambiar la aguja
		Mala colocación de la aguja	Colocar bien la aguja
		Contacto de la aguja con la lanzadera	Ajustar la distancia entre la aguja y la lanzadera
4	El hilo se corta	Mal enhebrado del hilo	Enhebrar bien el hilo
		Mala colocación de la aguja	Colocar bien la aguja
		Daño en la aguja (se dobla, rompe, despunta)	Cambiar la aguja
		Demasiada tensión del hilo superior e inferior	Ajustar la tensión
		Demasiada tensión del muelle de la palanca tirahilos	Ajustar la muelle
		Se rompe el agujero de control del muelle de la lanzadera	Cambiar el muelle de la lanzadera
5	Escape de puntadas	Uso de una aguja doblada	Cambiar la aguja
		Uso de una medida de aguja no adecuada al hilo utilizado	Cambiar la aguja
		Mala colocación de la aguja	Colocar bien la aguja
		Mala sincronización entre la aguja y la lanzadera	Reajustar la sincronización
		Distancia inapropiada entre la aguja y la lanzadera	Reajustar la sincronización
		Tensión excesiva del muelle tirahilos	Ajustar la tensión del muelle

N°	Problema	Causa de problema	Solución
6	Tensión incorrecta del hilo	Tensión floja del hilo superior	Reajustar la tensión del hilo
		Tensión floja del hilo inferior	Reajustar la tensión del hilo
		Mala sincronización entre la aguja y la lanzadera	Reajustar la sincronización
7	Error en el corte	Relajamiento de la tensión del cambio entre la cuchilla móvil y la cuchilla fija	Reajustar la tensión de la cuchilla fija
		Desgaste o rotura del filo de la cuchilla fija y de la móvil	Cambiar las cuchillas
		Mala colocación del excéntrico del cortahilos	Reajustar la posición del excéntrico del cortahilos
8	No detección del hilo	Mala conexión entre el muelle de la palanca tirahilos y la placa de detección	Limpiar el muelle de la palanca tirahilos y la placa de detección. Ajustar la tensión del muelle y la condición de conexión de la placa de deteccion.
		Mala conexión del cable con la placa de detección	Volver a conectar el cable



8

SPS/B(A)-1306(1507)-GS-10

1) Especificaciones de la máquina

Las mismas que el modelo SPS/B(A)-1306(1507)-HS-10

2) Cómo enhebrar el hilo superior

Después de situar el tirahilos en su posición más alta, enhebrar el hilo tal y como indica la figura A.

Figura A

9

SPS/B(A)-1306(1507)-HP(GP)-□ □

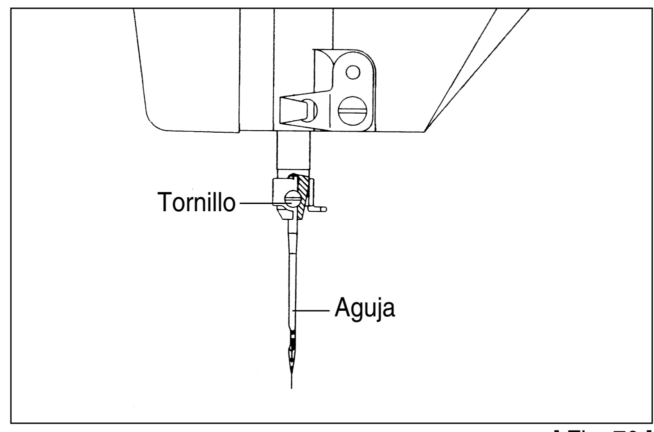
1) Especificaciones mecánicas

Serie de Clasificación		SPS/B-1306(1507) (Tipo motor directo)	SPS/A-1306(1507) (Alimentado por correa)
Area de costura	1306	X(Horizontal)×Y(Vertical):130mm×60mm	
	1507	X(Horizontal)×Y(Vertical):150mm×70mm	
Velocidad de costura		Máx. 2,500spm (Largura de puntada : 3mm o menos)	
Ancho de puntada		0.1~12.7mm	
Agujas		DP×17, DP×5	
Golpe de la barra de agujas		41.2mm	
Lanzadera de garfio		Lanzadera de garfio largo semi-rotativo (Perno perfecto)	
Caja de la bobina		Caja de bobina para lazandera de garfio de doble capacidad (Perno perfecto)	
Bobina		Bobina para lanzadera de garfio largo	
Golpe del pie prensa telas		Estándar 4mm [0.5~10mm]	
Altura del pie de prensa telas		Máx. 20mm	
Altura de placa de alimentación		22mm (Máx. 25mm: Eléctronico, Máx. 30mm:Pneumático)	
Garfio		Desplazamiento por el pulso del motor	
Función de emergencia de paro		Disponible durante la operación	
Funcion de seleccionar muestra		El número de diseños seleccionado desde el N° 1 hasta el N° 999	
Memoria		62- 3.5″ Floppy Diskette (2HD)	
Memoria de auto retrocedimiento		El punto de trabajo está almacenada en la memoria de la máquina	
Funcion del segundo origen		Otro punto de origen puede ser utilizado al usar el Jog Key	
Limite máximo de velocidad		La velocidad máxima puede ser limtada de 200 a 2,500spm	
Número de muestra		Máx. 691 Diseños/ Diskette	
Dispositivos de seguridad		Función de paro de emergencia, Función limitada de velocidad máxima	
Motor principal		Dispositivo Directo AC ServoMotor	550W Servo motor
Consumo de potencia		600VA	
Temperatura recomendada		5℃~40℃	
Humedad recomendada		20%~80%	
Potencia		1ϕ : 100~240V, 3ϕ : 200~440V, 50/60Hz	
Consumo de aire		4~4.5kgf/cm² (0.39~0.44 Mpa)	

2) Colocación de la aguja

Después de aflojar el tornillo de la aguja que está en el barra-agujas, colocar la ranura de la aguja hacia atrás y empujarla hasta que toque el agujero de inserción y volver a apretar el tornillo.

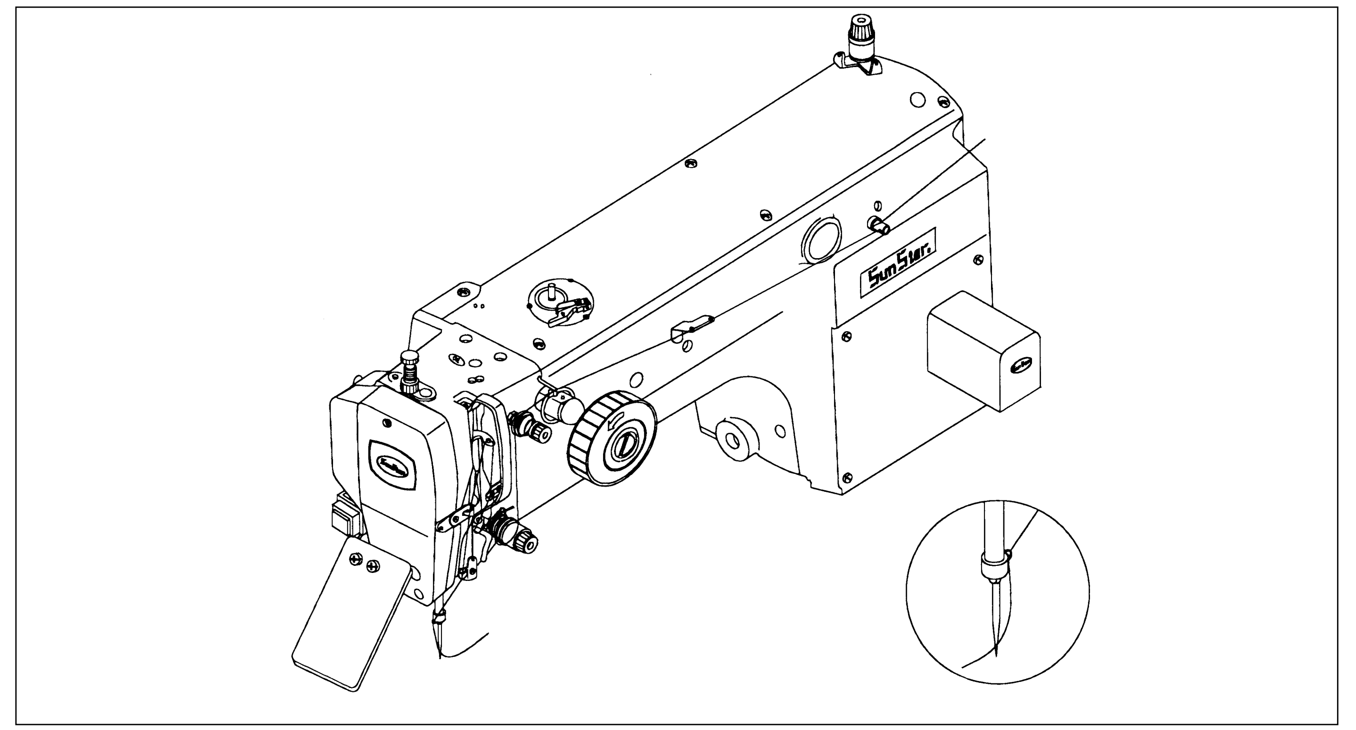
[Precaución]
Para el mod. SPS/B(A)-1306(1507)-HP(GP)-□ □ la aguja se inserta en dirección opuesta.



[Fig. 70]

3) Cómo enhebrar el hilo superior

Después de situar el tirahilos en su posición más alta, enhebrar el hilo tal y como muestra la figura.



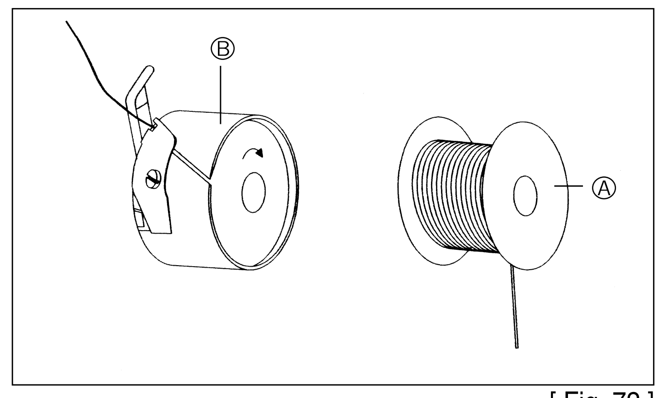
[Fig. 71]

4) Cómo enhebrar el hilo inferior

A. Intronducir la bobina Ⓐ en el caja-bobinas Ⓑ tal y como muestra la figura.

[Precaución]
La bobina debe girar en sentido de las agujas del reloj viéndola desde la parte trasera del canillero.

B. Pasar el hilo inferior a través de la ranura del canillero.



[Fig. 72]

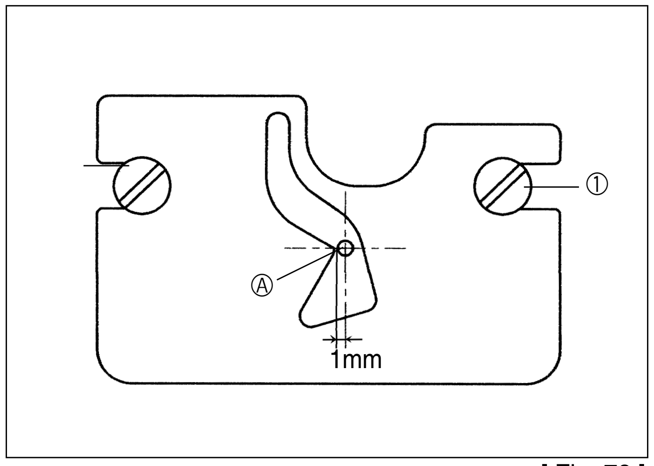
5) Ajuste del muelle en el lado superior de la lanzadera

A. Ajuste del muelle en el lado superior de la lanzadera.

Después de quitar la placa inferior y el placa-aguja, aflojar el tornillo del muelle superior. Situar el muelle en el lado superior de la lanzadera de modo que el centro de la aguja coincida verticalmente con el punto Ⓐ y quede a 1mm del punto Ⓐ horizontal. Después apretar el tornillo.

[Precaución]

Si la superficie alrededor del muelle está rallada o rugosa, el hilo se soltará. Comprobar siempre la superficie antes de hacer coser la máquina.

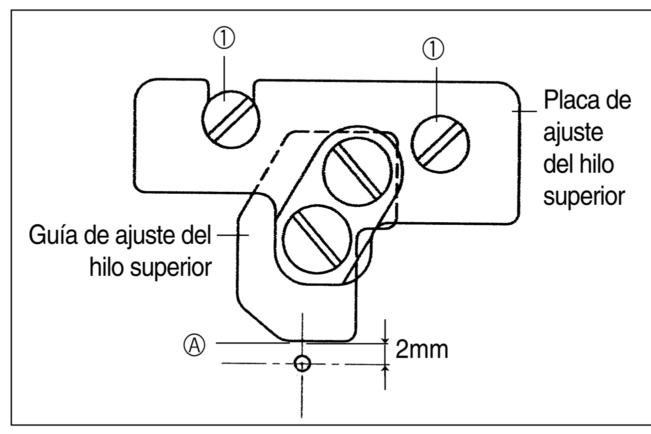


[Fig. 73]



B. Cómo colocar en su sitio la placa de control del hilo superior.

Aflojar el tornillo ① de la placa de control del hilo superior y colocar dicha placa de modo que el final de la guía de control del hilo superior Ⓐ esté a 2mm del centro de la aguja. Después, apretar el tornillo ① otra vez.



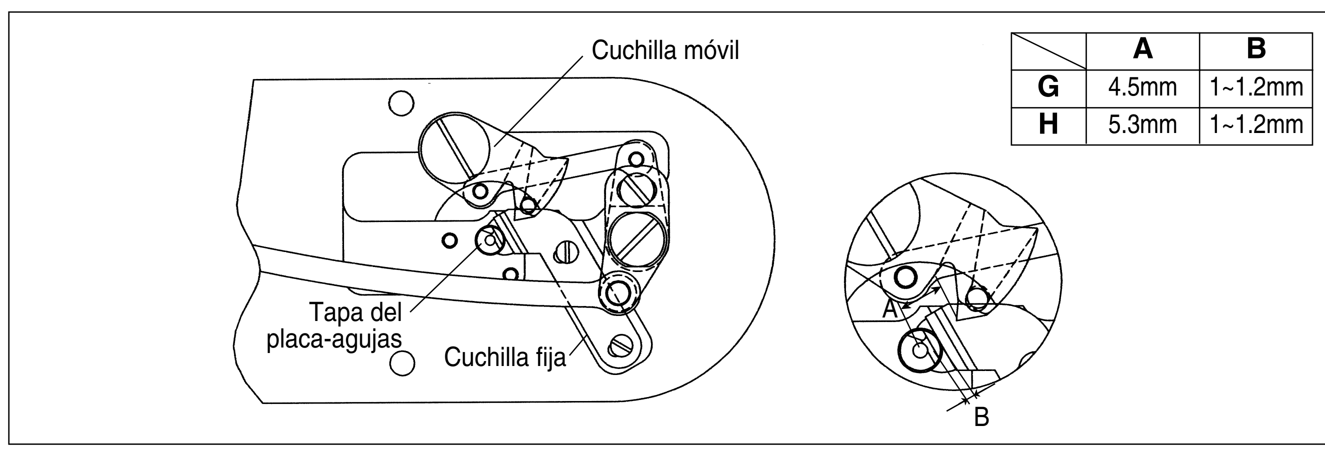
[Fig. 74]

6) Ajuste de las cuchillas fija y móvil

A. Utilizar el tornillo de la palanca de control de corte para ajustar el espacio A entre el punto de corte del hilo de la cuchilla móvil y el agujero del placa-agujas, tal y como indica la figura, con el barra-agujas en su posición más alta.

B. Utilizar el tornillo de la cuchilla fija para ajustar el espacio B entre la cuchilla fija y la tapa del placa-agujas tal y como indica la figura.

C. Comprobar la posición de la cuchilla moviendo el conjunto cortahilos manualmente después de realizar el ajuste.



	A	B
G	4.5mm	1~1.2mm
H	5.3mm	1~1.2mm

[Fig. 75]



10

SPS/B(A)-1306(1507)-HS(GS)-20(21, 22-1, 22, 23) y SPS/B(A)-1310-HS(GS)-20(22)

1) Especificaciones mecánicas

Serie de Clasificación		SPS/B-1306(1507, 1310) (Tipo motor directo)	SPS/A-1306(1507, 1310) (Alimentado por correa)
Area de costura	1306	130mm(Horizontal)×60mm(Vertical)	
	1507	150mm(Horizontal)×70mm(Vertical)	
	1310	130mm(Horizontal)×100mm(Vertical)	
Velocidad de costura		Máx. 2,500spm (Largura de puntada : 3mm o menos)	
Ancho de puntada		0.1~12.7mm	
Agujas		DP×17, DP×5	
Golpe de la barra de agujas		41.2mm	
Lanzadera de garfio		Lanzadera de garfio largo semi-rotativo	
Caja de la bobina		Caja de bobina para lazandera de garfio de doble capacidad	
Bobina		Bobina para lanzadera de garfio largo	
Golpe del pie prensa telas		Estándar 4mm [0.5~10mm]	
Altura del pie de prensa telas		Max. 20mm	
Altura de placa de alimentación		22mm (Máx. 30mm)	
Garfio		Desplazamiento por el pulso del motor	
Función de emergencia de paro		Disponible durante la operación	
Funcion de seleccionar muestra		El número de diseños seleccionado desde el N°1 hasta el N°999	
Memoria		62- 3.5″ Floppy Diskette (2HD)	
Memoria de auto retrocedimiento		El punto de trabajo está almacenada en la memoria de la máquina	
Funcion del segundo origen		Otro punto de origen puede ser utilizado al usar el Jog Key	
Limite máximo de velocidad		La velocidad máxima puede ser limtada de 200 a 2,500spm	
Número de muestra		Máx. 691 Diseños/ Diskette	
Dispositivos de seguridad		Función de paro de emergencia, Función limitada de velocidad máxima	
Motor principal		Dispositivo Directo AC ServoMotor	550W Servo motor
Consumo de potencia		600VA	
Temperatura recomendada		5℃~40℃	
Humedad recomendada		20%~80%	
Potencia		1ϕ : 100~240V, 3ϕ : 200~440V, 50/60Hz	
Consumo de aire		4~4.5kgf/cm² (0.39~0.44 Mpa)	

2) Ajuste de las piezas del control de presion de aire

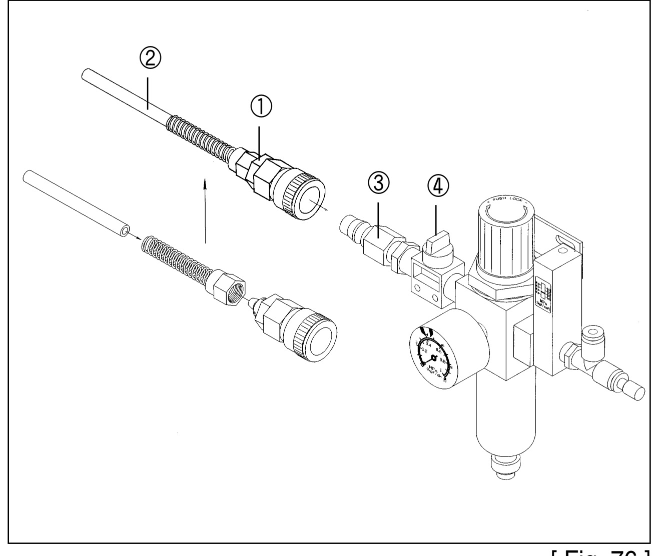
> [Precaución]
> Por seguridad, trabajar con la corriente eléctrica desconectada.

A. Connectar el tubo del aire hose ② a la junta ① de conexión.
B. Connectar la junta ① y la junta ③.
C. Abrir la válvula ④ y el aire entrará. Después, ajustar la presión del aire entre 0.39~0.44 MPa(4~4.5kgf/cm²).

> [Precaución]
> Cuando la presión del aire baja(por debajo de 3kgf/cm), aparecerá un error en la pantalla y la máquina parará.

[Nota]

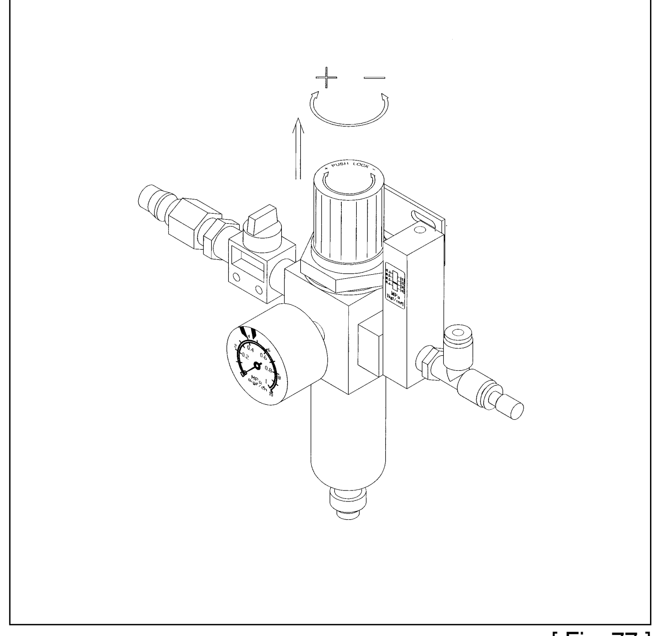
Cuando la válvula está cerrada después del uso, el resto de aire que queda es expulsado y la presión queda a 0 MPa(0kgf/cm²).



[Fig. 76]

3) Ajuste de la presión del aire

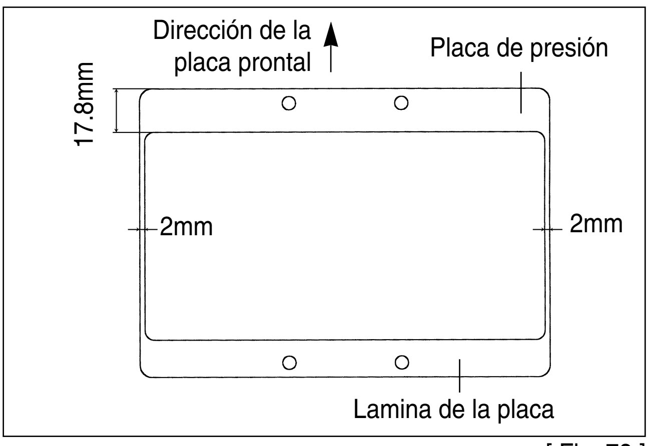
A. Girar el botón de ajuste situado en la parte superior del controlador del filtro, el cual está en la parte trasera de la máquina, tal y como muestra la figura. Cuando el botón se gira en el sentido de las agujas del reloj, la presión aumenta, y baja cuando se gira en sentido contrario. Ajustar la presión entre 0.39~0.44MPa(4~4.5kgf/㎠) tal y como viene indicado en la galga de presión, después pulsar y fijar el botón de ajuste en su sitio.



[Fig. 77]

4) Ajuste de la lámina de la placa de presión y de la altura de la base deslizante

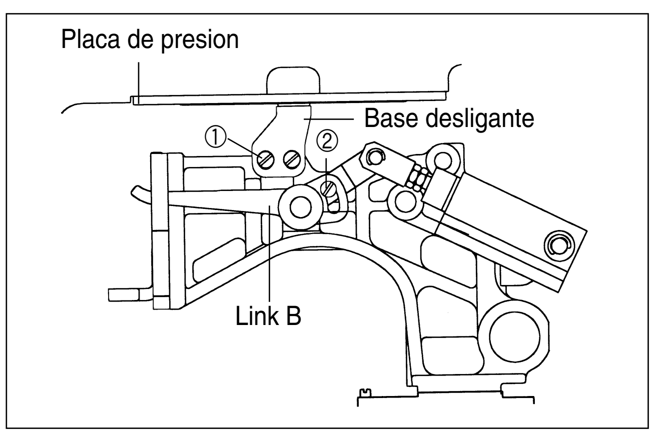
A. Cómo ajustar la lámina de la placa de presión.
   Colocar la lámina de la placa de presión en la base deslizante y hacerias coincidir tal y como muestra la figura.



[Fig. 78]

B. Ajuste de la altura de la base deslizante.
   Aflojar el tornillo ① y ajustar la altura de la base deslizante. Después volver a apretar el tronillo ①.

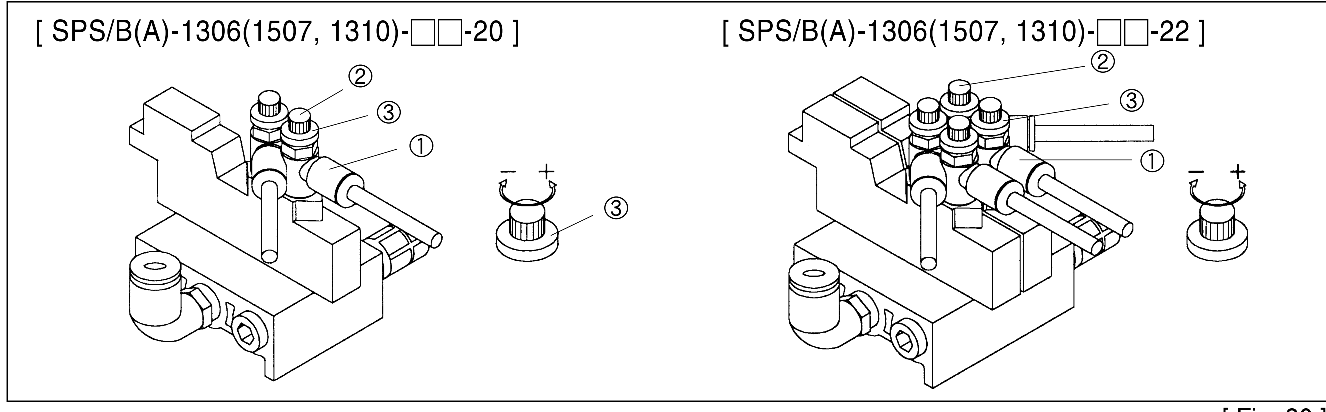
C. Ajuste de la altura de la placa de unión B
   Aflojar el tornillo ② y ajustar la altura apropiada de la placa B. Después, volver a apretar el tornillo ②.



[Fig. 79]

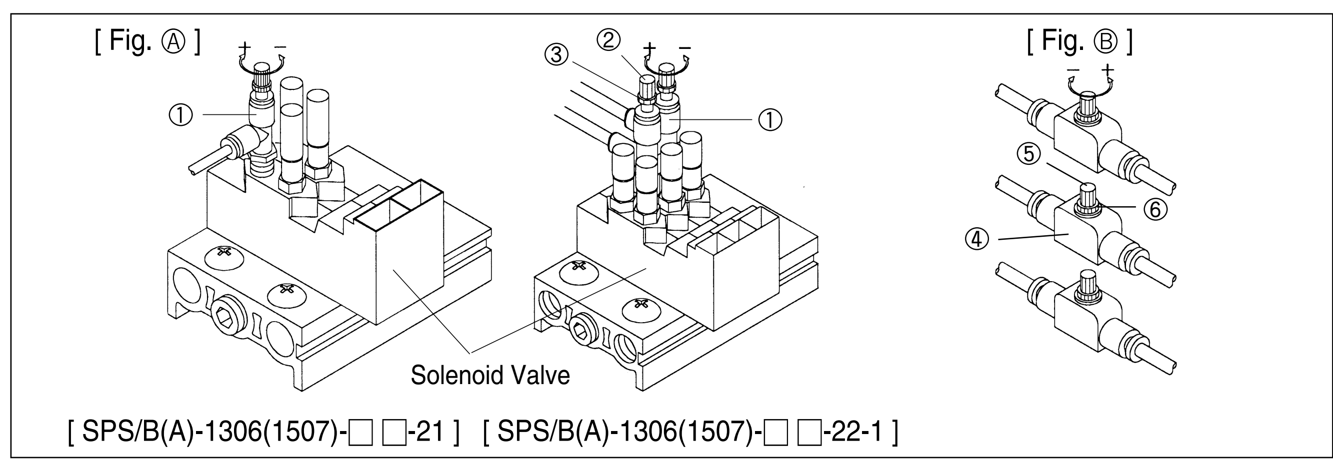
5) Cómo ajustar el movimiento arriba/abajo del plato superior del pedal

A. SPS/B(A)-1306(1507, 1310)-□□-20, 22
   Cuando la velocidad del boton de control ②, la cuál está en el punto de la tabla, reduce la velocidad en giro sentido del reloj. Y si giramos el botob del control ② en sentido anti-reloj la velocidad se aumenta.Tornille bien la tuerca ③ luego de ajustar la velocidad.



[Fig. 80]

B. SPS/B(A)-1306(1507)-□□-21, 22-1
   ⓐ Si gira en el sentido de las agujas del reloj el dial ② de ajuste de presión ① de la válvula solenoide, localizado en la parte inferior del tablero como se muestra en la figura A, aumenta la velocidad de elevación de la placa de alimentación y la presión de sujeción. Si gira en el sentido contrario, disminuye, por lo que, ajuste la velocidad adecuada y la presión. Después fije con la tuerca de fijación ③.
   ⓑ La velocidad de descenso de la placa de alimentación superior se ajusta con el dial ⑤ del controlador de velocidad ④ como se muestra en la figura B. Si gira el dial en el sentido de las agujas del reloj, disminuye la velocidad. En sentido contrario, aumenta la velocidad. Ajuste la velocidad adecuada y fije con la tuerca de fijación ⑥.



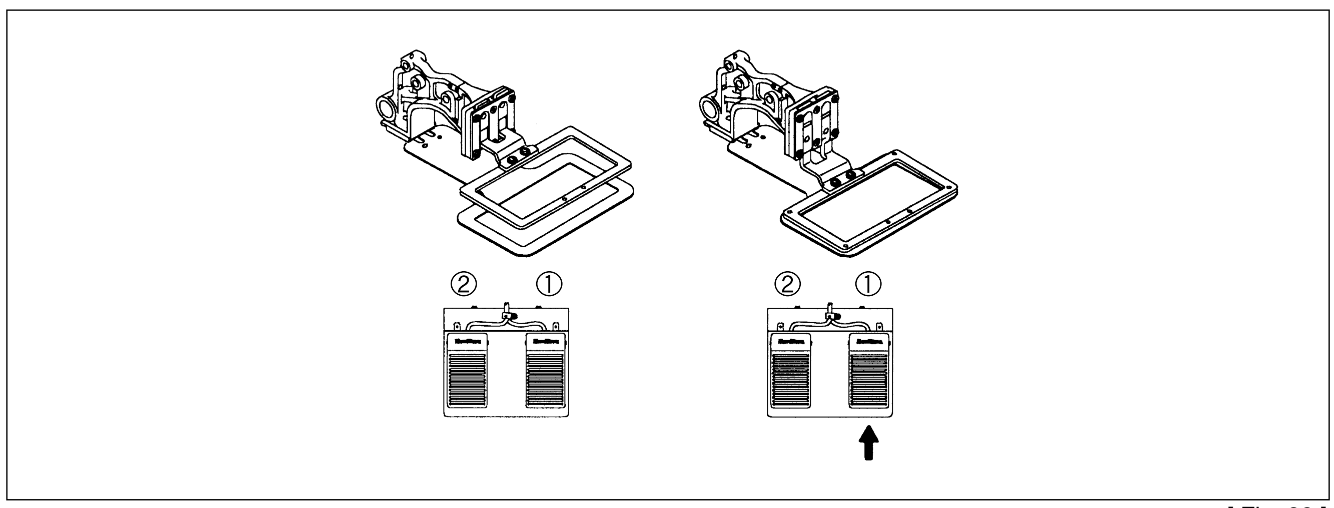
[Fig. 81]

6) Como usar el Pedal

A. SPS/B(A)-1306(1507, 1310)-□□-20

ⓐ Si pisa el plato intermedia ①, baja el pedal superior de la izquierda para mantener el material de la costura.

ⓑ Si los dos platos superiores están abajo, pise el pedal ② para hacerla comenzar.



[Fig. 82]

B. SPS/B(A)-1306(1507)-□□-21

ⓐ Fijar los parámetros, relacionados a la costura general (n° función 60), poner en ‘1’. Si no, porfavor fije el parámetro en ‘1’ (referente al 7.29) (Cambie el parámetro relativo a la costura general).

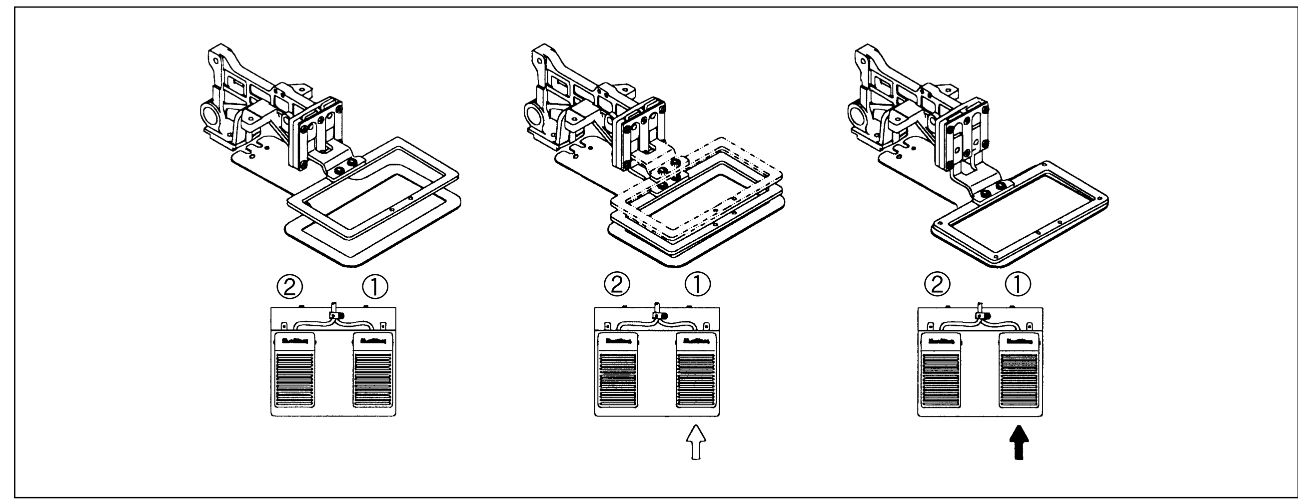
ⓑ El pedal tiene 2 platos,la de derecha ① mueve el plato superior derecho, mueve el plato superior izquierdo ② haciendo comenzar la máquina a coser.

ⓒ Aplicación

① Si pisa el plato intermedia ①, baja el pedal superior de la izquierda para mantener el material de la costura.

② Si pisa el plato derecho ①, baja el pedal superior derecho para mantener el material de la costura.
(Si pisa en el pedal ① de nuevo, el pedal sube y queda en posición inicial.)

③ Si los dos platos superiores están abajo, pise el pedal ② para hacerla comenzar.
(Si pisa en el pedal ① de nuevo, el pedal sube y queda en posición inicial.)



[Fig. 83]

C. SPS/B(A)-1306(1507, 1310)-□ □-22

ⓐ Fijar los parámetros, relacionados a la costura general (n° función 60), poner en '2'. Si no, porfavor fije el parámetro en '2' (referente al 7.29) (Cambie el parámetro relativo a la costura general).

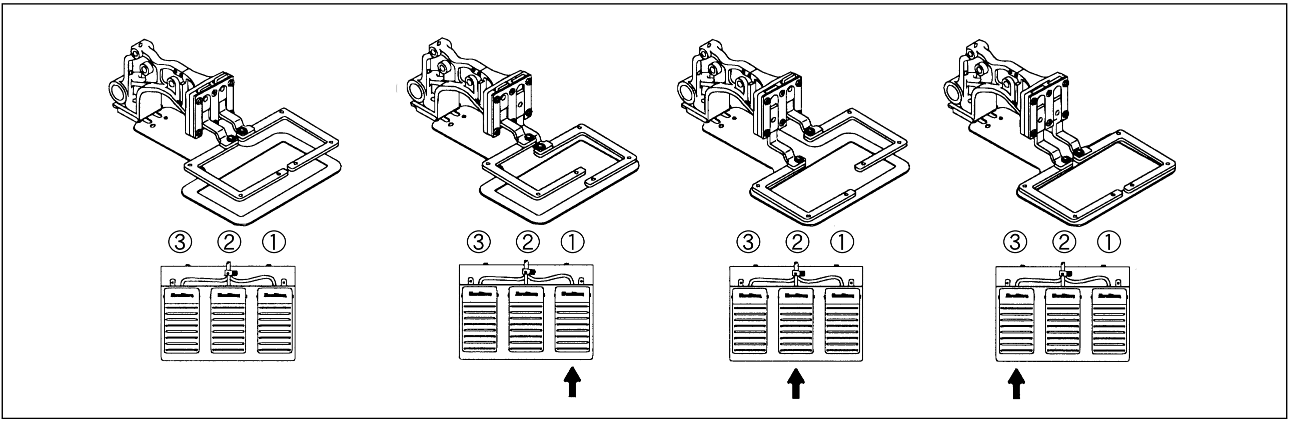
ⓑ El pedal tiene 3 platos,la de derecha ① mueve el plato superior derecho, el intermedio ② mueve el plato superior izquierdo y el izquierdo ③ hace comenzar la máquina a coser.

ⓒ Aplicación

① Si pisa el plato intermedia ①, baja el pedal superior de la izquierda para mantener el material de la costura.(Si pisa en el pedal ① de nuevo, el pedal sube y queda en posición inicial)

② Si pisa el plato derecho ②, baja el pedal superior derecho para mantener el material de la costura. (Si pisa en el pedal ② de nuevo, el pedal sube y queda en posición inicial)

③ Si los dos platos superiores están abajo, pise el pedal ③ para hacerla comenzar.



[Fig. 84]

D. SPS/B(A)-1306(1507)-□ □-22-1

ⓐ Fijar los parámetros, relacionados a la costura general (n° función 60), poner en '5'. Si no, porfavor fije el parámetro en '5' (referente al 7.29) (Cambie el parámetro relativo a la costura general).

ⓑ El pedal tiene 3 platos,la de derecha ① mueve el plato superior derecho, el intermedio ② mueve el plato superior izquierdo y el izquierdo (3) hace comenzar la máquina a coser.

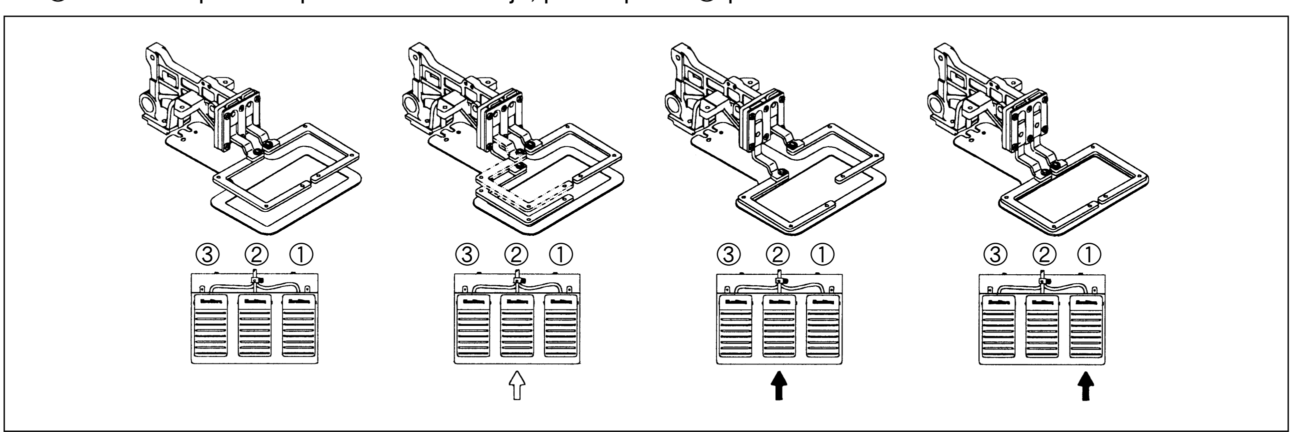
ⓒ Aplicación

① Si pisa el plato intermedia ②, baja el pedal superior de la izquierda para mantener el material de la costura.

② Si pisa el pedal del medio ② hasta el fondo habiendo pisado ya una vez, la placa de alimentación superior izquierda descienda y sujeta el material. (Si deja de pisar el pedal después de haber pisado una vez ①, la placa de alimentación superior izquierda se asciende volviendo a la posición inicial.)

③ Una vez que el material está sujeto, pise el pedal derecho ① para que la placa de alimentación superior derecho descienda y presione el material. (Si desea cambiar la posición del material, pise el pedal del medio o el derecho hasta el fondo para que la placa de alimentación superior ascienda hasta su posición inicial.)

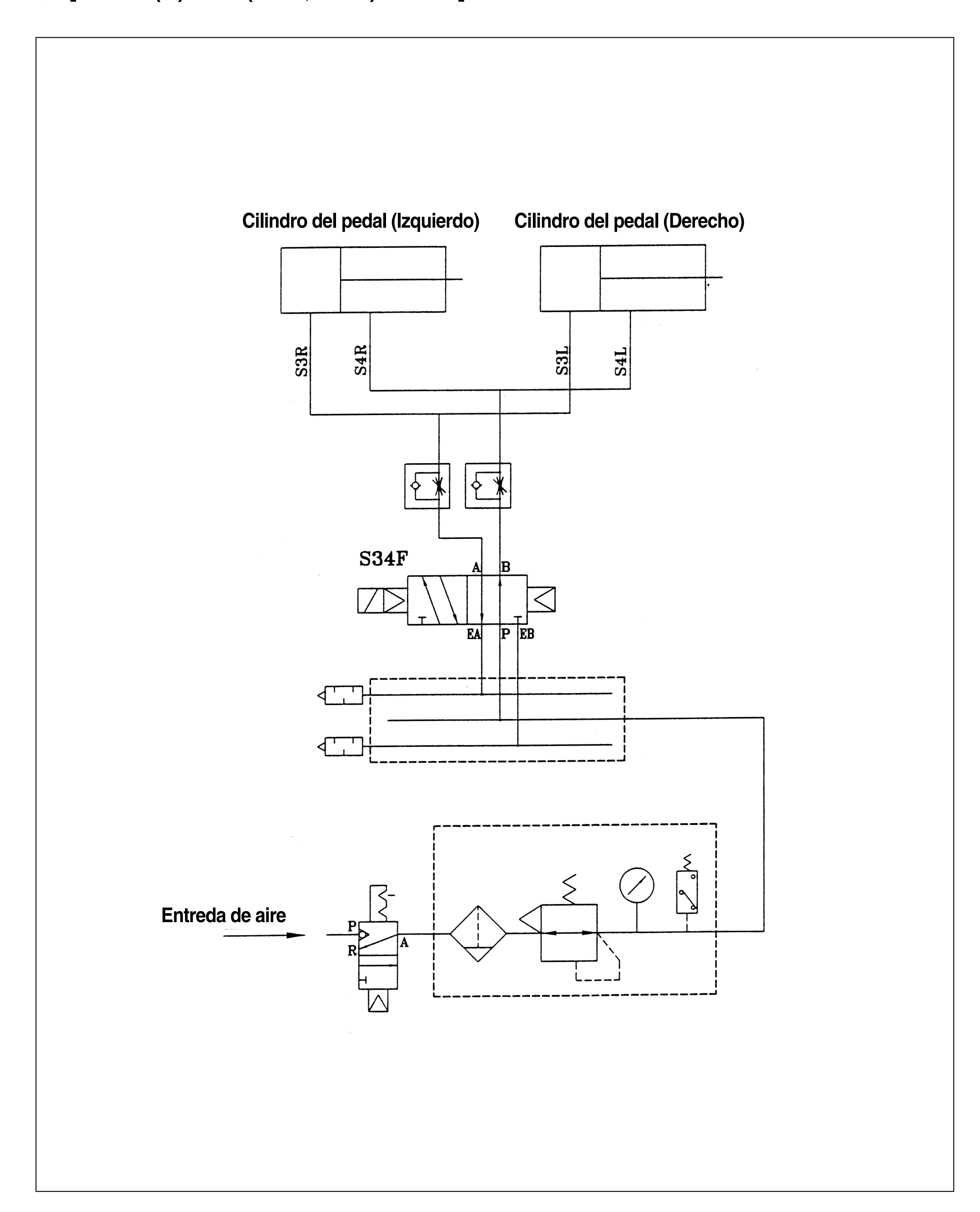
④ Si los dos platos superiores están abajo, pise el pedal ③ para hacerla comenzar.



[Fig. 85]

7) Diagrama de Circuito del Sistema de Aire

▶ [SPS/B(A)-1306(1507, 1310)-HS-20]



▶ [SPS/B(A)-1306(1507)-HS-21]

Cilindro del pedal (Izquierdo)

Cilindro del pedal (Derecho)

Cilindro del dispositivo de puntada a 2-pasos

S3R

S4R

S3L

S4L

S6S

S5S

S34F

A B

EA P EB

S56S

A B

EA P EB

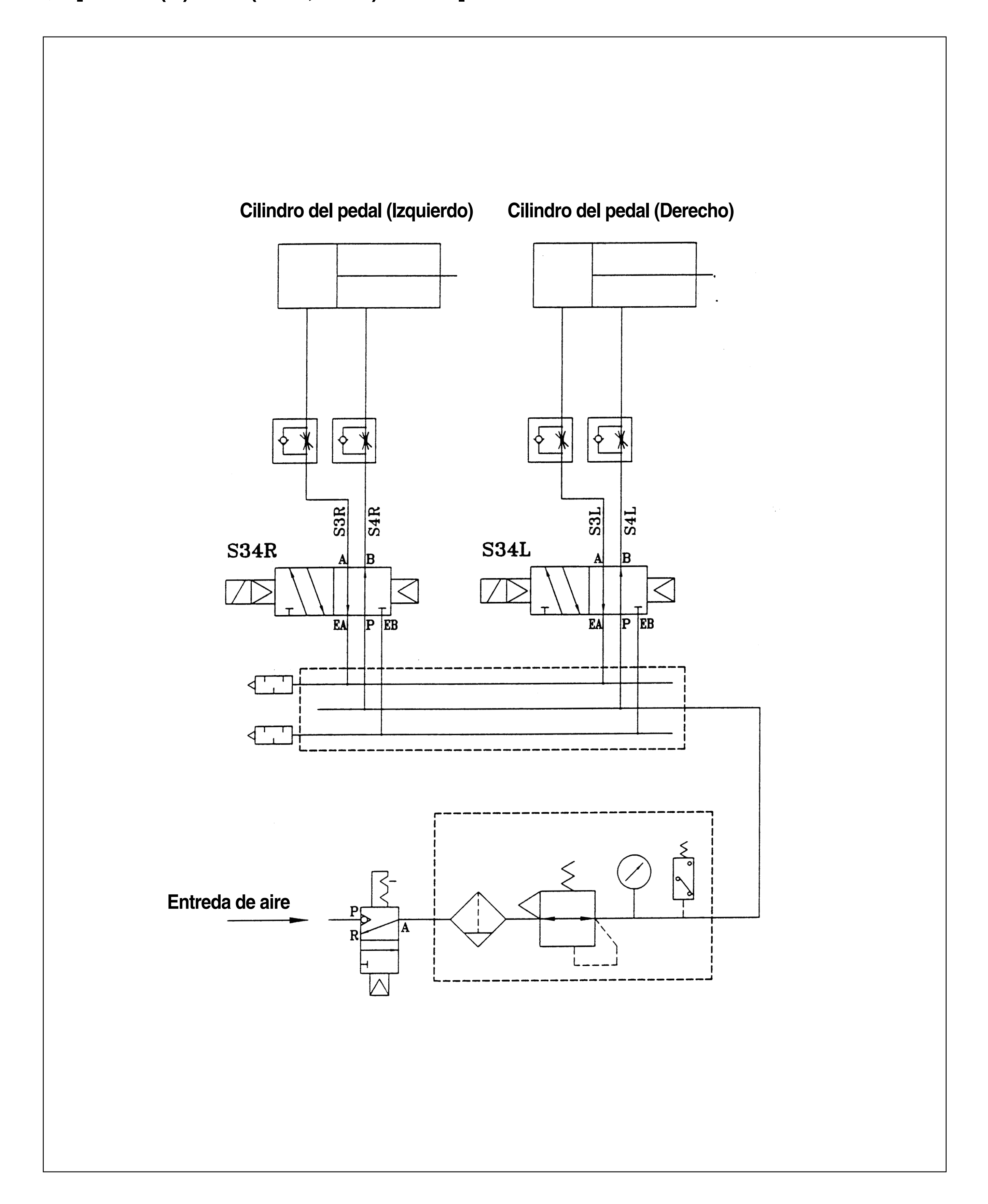
Entreda de aire

P

R

A

▶ [SPS/B(A)-1306(1507, 1310)-HS-22]





▶ [SPS/B(A)-1306(1507)-HS-22-1]

Cilindro del pedal (Izquierdo)

Cilindro del pedal (Derecho)

Cilindro del dispositivo de puntada a 2-pasos

S3R S4R

S34R

A B

EA P EB

S3L S4L

S34L

A B

EA P EB

S6S S5S

S56S

A B

EA P EB

Entreda de aire

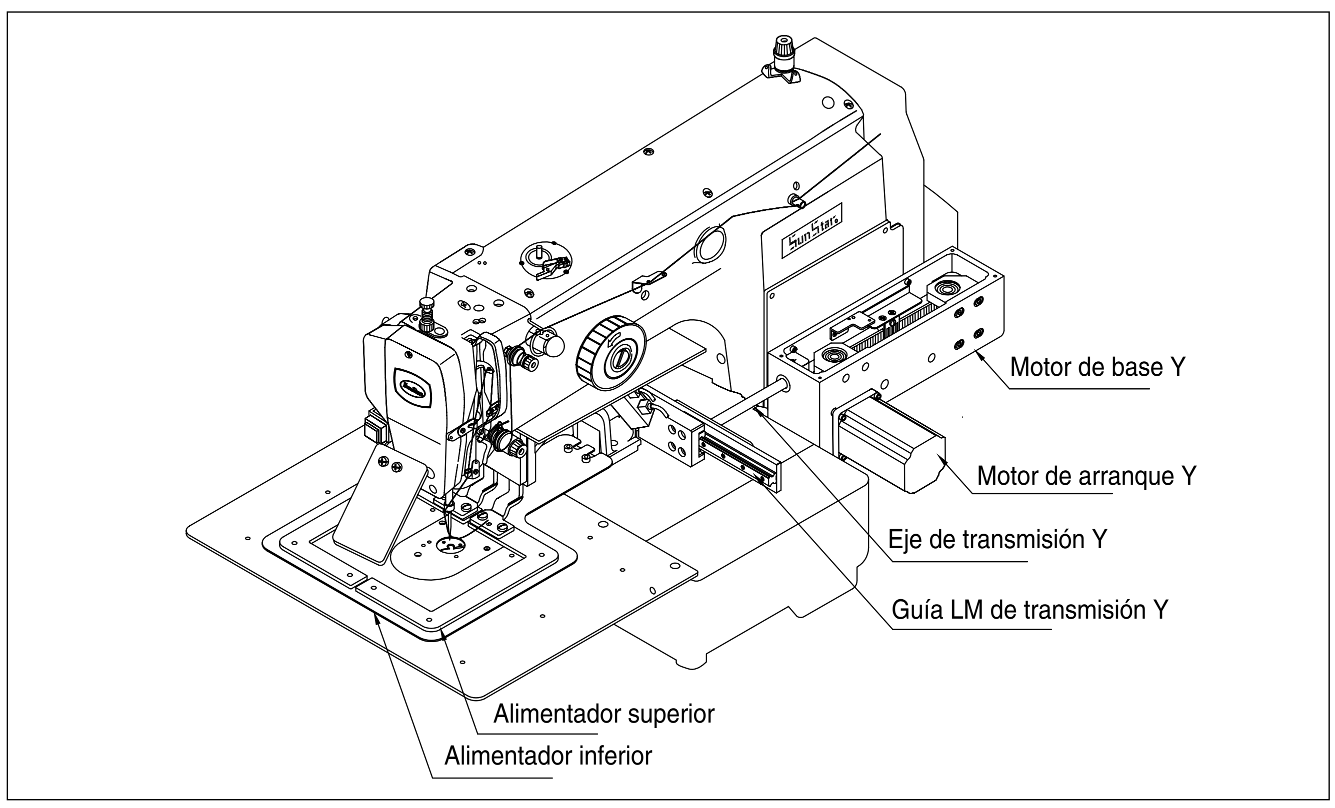
P

R

A

8) Configuración y ajuste de SPS/B(A)-1310

A. Composición de la máquina



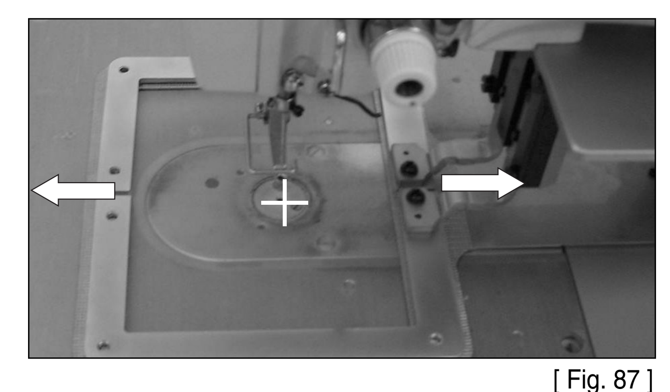
[Fig. 86]

B. Configuración punto origen del eje Y

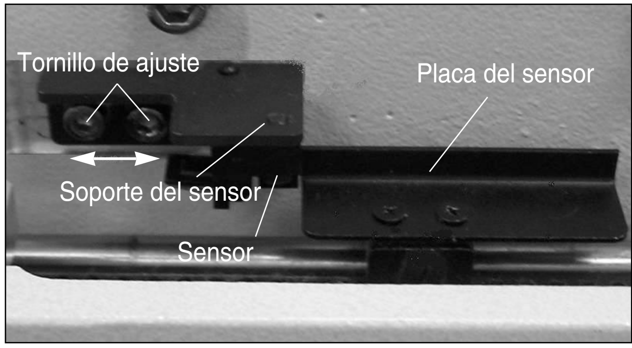
ⓐ Desmonte la taba del motor de base Y. [Fig. 87]

ⓑ Mueva el alimentador superior para que el centro de éste se posicione en el centro de la dirección del eje Y.

ⓒ Afloje el tornillo de ajuste como se muestra en el dibujo y ajuste el soporte del sensor Y para que la placa del sensor Y se posicione en el centro del sensor Y. Luego, vuelva a fijar el tornillo con la llave L. [Fig. 88]



[Fig. 87]



[Fig. 88]

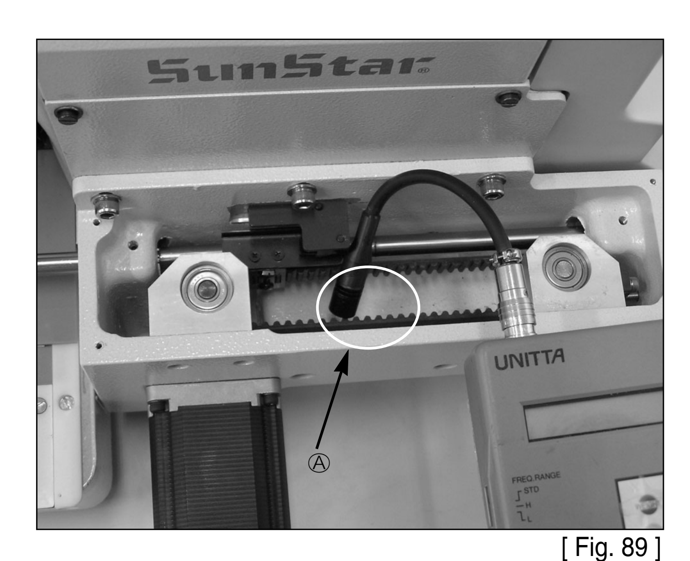
B. Ajuste de tensión de la correa dentada Y

ⓐ Desmonte la taba del motor de base Y.
Peso : 4gf/m
Ancho : 12mm/#R
Span : 155mm

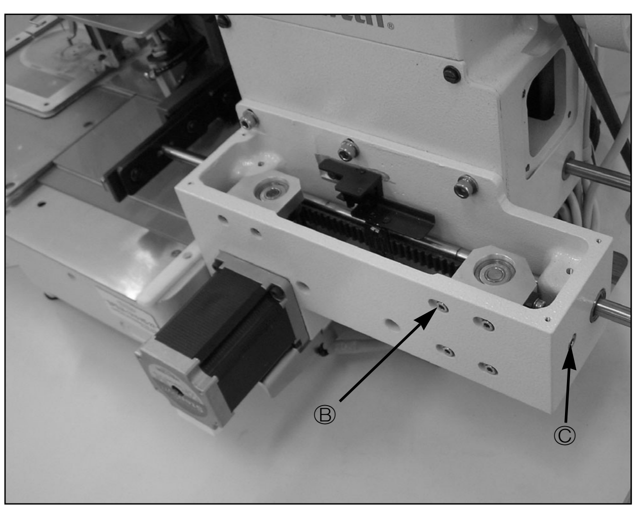
ⓑ Desmonte la taba del motor de base Y, luego ajuste la tensión de la correa utilizando el tensiómetro. La tensión debe ser de 7 a 8Kgf al golpear el centro del volanteⒶ con el dedo o algo similiar.

ⓒ Para ajustar la tensión, afloje los 4 tornillosⒷ del soporte volante. Girando el tornillo de ajuste de tensiónⒸ ajuste la tensión adecuada. (Sentido de las aguajas del reloj → aumenta la tensión, sentido contrario → disminuye la tensión)

ⓓ Después de haber ajustado la tensión, vuelva a fijar los tornillos de fijaciónⒷ.



[Fig. 89]

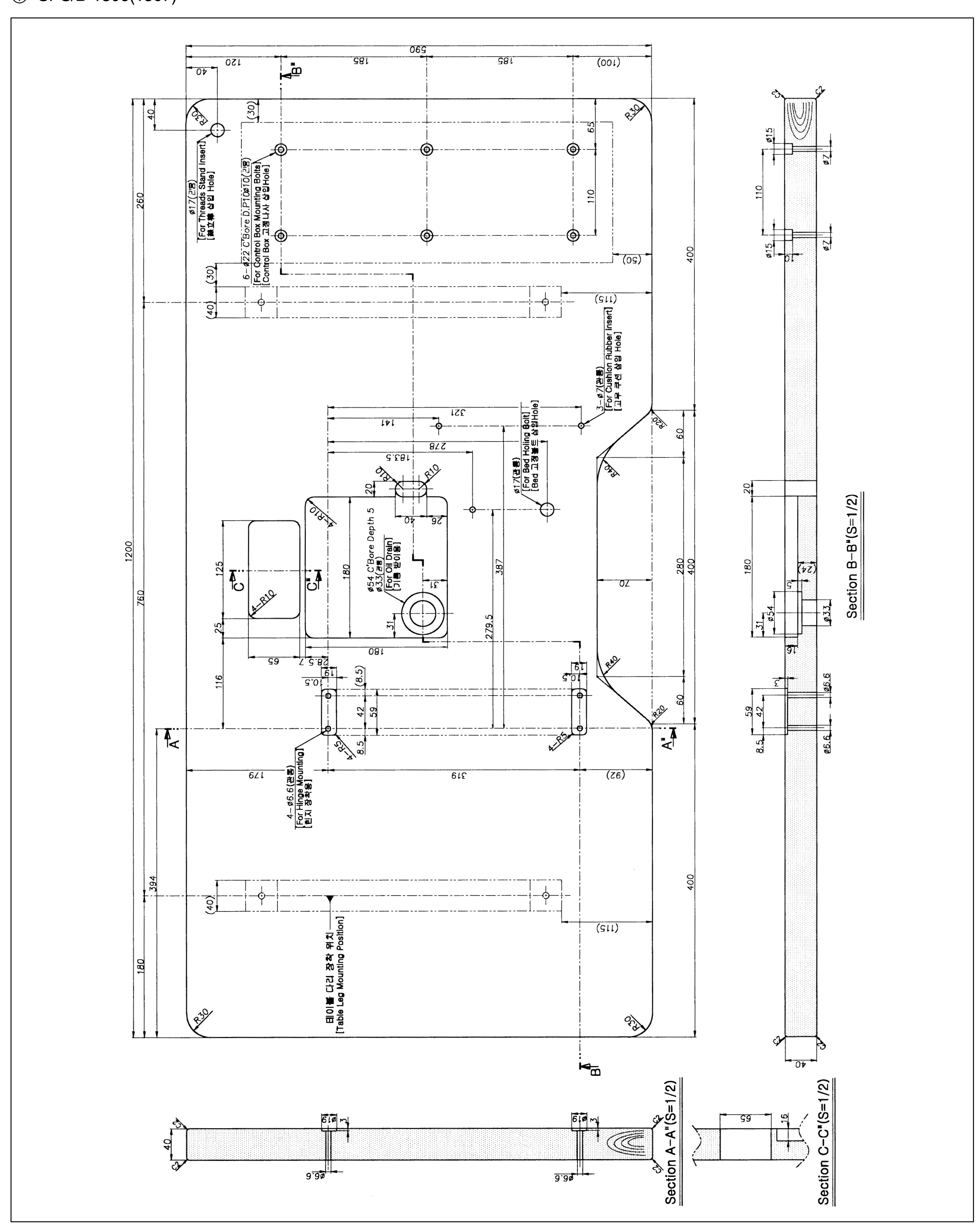


[Fig. 90]

11

Diseño de la Tabla

① SPS/B-1306(1507)



② SPS/A-1306(1507, 1310)